COUNTWAY LIBRARY
HC 417M K

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

M. J. S. Gradenigo
Paris
7 Janvier

LES

MALADIES DE L'OREILLE

ET

LEUR TRAITEMENT

DU MÊME AUTEUR

Experimentelle Studien über die Funktion der Eustachi'schen Röhre. Leipzig, 1879.

Taubstummheit und Taubstummenbildung. Stuttgart, 1880. (ouvrage traduit en anglais et en hollandais.)

Typen der verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit, graphisch dargestellt nach den Resultaten der Hörprüfung mit Stimmgabeln verschiedener Tonhöhe. Berlin, 1886.

Et de nombreux articles parus dans les journaux suivants : *Von Langenbeck's Archiv für Chirurgie*, *Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Deutsche medicinische Wochenschrift*, etc.

DU TRADUCTEUR

W. Moldenhauer. Traité des maladies du nez et du pharynx nasal, traduction annotée, 1888.

Étude critique sur le coryza caséeux (*Gazette des hôpitaux*, 2 février 1889).

La bourse pharyngienne ou de Luschka. Recherches anatomiques (*Revue de laryngologie et d'otologie*, 15 décembre 1889).

Sur la forme du nez dans l'ozène vrai ou rhinite atrophiante fétide (*Revue de laryngologie et d'otologie*, 1er janvier 1890).

4953-89. — Corbeil. Imprimerie Crété.

LES

MALADIES DE L'OREILLE

ET

LEUR TRAITEMENT

PAR

LE Dr ARTHUR HARTMANN

DE BERLIN

Ouvrage traduit sur la quatrième édition (1889) et annoté

PAR LE Dr POTIQUET

Avec 45 figures dans le texte

PARIS

ASSELIN ET HOUZEAU

LIBRAIRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1890

20 g 192

HARVARD MEDICAL LIBRARY
IN THE
FRANCIS A. COUNTWAY
LIBRARY OF MEDICINE

PRÉFACE DU TRADUCTEUR

Un livre sur les maladies de l'oreille qui en moins de huit ans compte quatre éditions, qu'on prend la peine de traduire en anglais, en italien, c'est là une fortune rare; le sujet n'est en effet pas de ceux dont étudiants et médecins s'éprennent communément. Et rarement succès fut plus légitime. La clarté de l'exposition, le choix judicieux des détails, la simplicité lumineuse du style, la haute expérience clinique dont chaque page porte la marque, font de ce traité élémentaire une œuvre originale à sa façon. Ainsi se trouve vérifiée une fois de plus cette pensée, qu'un bon livre élémentaire ne peut être fait que par un homme de science et d'expérience, possédant à fond ce dont il parle.

Dr POTIQUET.

Paris, décembre 1889.

PRÉFACE DE LA PREMIÈRE ÉDITION

Composer un précis des maladies de l'organe auditif et de leur traitement, et réunir tout ce que l'expérience enseigne d'utile pour le praticien qui désire traiter ces affections sans vouloir en faire l'objet d'une étude spéciale et approfondie, tel a été mon dessein en écrivant ce livre. Pour celui qui veut s'adonner tout particulièrement à cette étude, je le renvoie aux ouvrages de de Trœltsch, Politzer, Urbantschitsch (1), Gruber, qui seront pour lui des guides sûrs, et surtout aux travaux originaux. Je suis parti de cette idée qu'un exposé concis des maladies de l'oreille, qui mettrait particulièrement en relief les choses importantes au point de vue pratique, serait favorablement accueilli. Dans un exposé ainsi compris, j'ai dû laisser de côté ou indiquer seulement bien des points qui appartiennent encore au groupe des hypothèses peu solidement assises ou qui ne me semblaient pas répondre au but que j'avais en vue.

J'avais songé tout d'abord à renoncer aux préliminaires

(1) Ces ouvrages ont été traduits en français, celui de de Trœltsch par A. Kuhn et M. Lévi (1870), celui d'Urbantschitsch par R. Calmettes (1881), et celui de Politzer par Joly (1884). (Note du traducteur.)

anatomiques; puis, je me vis amené à faire précéder chaque chapitre d'un aperçu rapide d'anatomie, dans la mesure où cela me parut nécessaire afin de remettre sous les yeux du lecteur ce qu'il a besoin de connaître pour comprendre la pathologie des diverses parties de l'organe de l'ouïe. Qui veut approfondir l'anatomie de l'oreille et l'histoire de son développement devra s'adresser aux traités cités plus haut et aux ouvrages d'anatomie.

Mon expérience personnelle me mettait à même de porter un jugement sur les opinions émises et les travaux parus jusqu'à ce jour : j'y ai puisé pour tracer l'exposé de chaque maladie, et j'ai, à propos du traitement, mis surtout en relief les moyens qui dans mes mains avaient fait leurs preuves et dont, pour ce motif, je croyais être autorisé à recommander l'emploi.

Berlin, août 1881.

PRÉFACE DE LA QUATRIÈME ÉDITION

Cette quatrième édition renferme beaucoup d'additions et de remaniements. Dans le chapitre I[er], bien des points de détail ont été complétés ou modifiés, et j'y ai de plus exposé les acquisitions récentes relatives à l'épreuve de l'audition. Au chapitre III, l'influence des maladies du nez, des végétations adénoïdes en particulier, a été accusée avec plus de relief. Au chapitre V, les kystes du pavillon ont été décrits comme une maladie à part. Au sujet des otites moyennes aiguës (chapitre VIII), il a été tenu compte des recherches récentes, de celles de Zaufal notamment, sur la signification des bactéries; à propos de la suppuration chronique de la caisse, la perforation de la membrane de Shrapnell a été l'objet d'une description plus détaillée. La partie relative aux abcès du cerveau a subi des remaniements très importants. Au chapitre X, la section concernant les malformations de l'oreille a été refondue.

J'ai eu la joie de voir la troisième édition de cet ouvrage traduite en anglais et en italien, et d'apprendre qu'une traduction en français de cette quatrième édition paraîtra cette année même.

Dr Arthur HARTMANN.

Berlin, mars 1889.

MALADIES DE L'OREILLE

HISTORIQUE

Suivant une intéressante communication de M. le professeur Brugsch, la mention la plus ancienne des maladies de l'oreille se trouve sur un papyrus de l'antiquité égyptienne qui existe dans la collection égyptienne du muséum de Berlin. M. Brugsch croit que la rédaction de ce papyrus remonte au règne de Ramsès II, le père adoptif du législateur juif Moïse, c'est-à-dire au quatorzième siècle avant notre ère. Il a trait surtout à la médecine, et on y trouve deux formules complètes contre les maux d'oreilles : un « remède contre la pesanteur d'oreille », et un « autre remède pour chasser la lèpre des deux oreilles ». Ce papyrus contient encore la remarque qu' « il y a dans l'oreille droite deux conduits par lesquels entre l'air vital, et dans l'oreille gauche deux conduits par lesquels l'air (*sic*) entre ».

Hippocrate (né vers l'an 460, mort en l'an 377 avant J.-C.) parle des maladies de l'organe de l'ouïe déjà avec quelque développement. Conformément à sa doctrine humorale, il accorde, dans leur apparition, le rôle capital au mucus et à la bile. Hippocrate semble être le premier qui ait connu la membrane du tympan ; il en parle comme d'une pellicule mince, très sèche ayant l'aspect d'une toile d'araignée. Contre les inflammations aiguës avec douleurs vives, il recommande un régime sévère, des instillations d'huile et des fomentations avec des éponges trempées dans de l'eau très chaude. Il regardait l'otorrhée comme une maladie de la tête, comme un écoulement de mucus venant de la tête.

Parmi les empiriques du troisième siècle avant J.-C., Appollonius employait contre les maux d'oreille un grand nombre de remèdes; entre autres, l'opium contre la douleur d'oreille, l'huile d'amandes amères contre les puces et les larves du conduit. Il enleva des corps étrangers à l'aide de cure-oreille, de pinces, de petits crochets, de stylets; déjà il indique aussi comment on doit ramollir le cérumen durci, et nettoyer l'oreille avec de l'eau tiède ou de l'huile.

Celse, dans son travail de compilation sur la médecine (époque de la naissance du Christ), appelle l'attention sur ce fait, que les maladies de l'oreille sont beaucoup plus dangereuses que les maladies des yeux, parce qu'elles mènent parfois à la folie et à la mort : « Ergo ubi primum dolorem aliquis sensit, abstinere et continere se debet. » Il distingue l'atrésie congénitale du conduit auditif externe et l'atrésie acquise, suite d'ulcérations; c'est seulement en cas d'atrésie membraneuse, dont on s'assure avec le stylet, qu'on opère, dit-il. L'opération s'exécute avec des caustiques, avec le fer rouge ou le bistouri; l'ouverture ainsi établie sera maintenue béante au moyen d'un tuyau de plume enduit d'une pommade favorisant la cicatrisation. Celse donne des préceptes utiles pour l'enlèvement des corps étrangers. On prend, dit-il, les puces qui se sont glissées dans l'oreille avec de la laine imprégnée de substances gluantes. On extrait les corps inertes au moyen d'une injection énergique avec la seringue à oreille (auriculario clystere), à l'aide du stylet ou d'un crochet mousse recourbé (specillo auriculario aut hamulo retuso paulum recurvato protrahendum est). Un autre procédé assez rationnel consiste à faire coucher le patient sur une table, l'oreille occupée par le corps étranger dirigée en bas; si l'on vient ensuite à frapper sur la table avec un marteau, le corps étranger tombe. Lorsque le lobule de l'oreille est dilacéré, Celse conseille de réunir les bords avivés par une suture, et déjà il songe aux opérations plastiques pour suppléer à des pertes de substance.

Galien, de Pergame (130-210 après J.-C.), outre ses exposés d'anatomie et de physiologie, traite aussi des maladies de l'oreille avec beaucoup de détails. Il les divise en cinq classes suivant leurs symptômes : 1° Ὠταλγία, auris dolor, 2° Βαρυηκοΐα, auditus gravitas, 3° Κωφότης, surditas, 4° Παρακοῦσις ou παρακοή, obauditio, 5° Παρακούσματα, auditus hallucinationes. Galien pose

des règles précises pour le traitement de chacune de ces affections et s'élève contre les médecins qui traitent les maladies de l'oreille avec un empirisme grossier. Il met en garde contre l'emploi de l'opium, alors très répandu. Il indique la noix de galle et l'alun contre l'otorrhée. Il engage à commencer toujours par les remèdes les plus doux pour passer ensuite graduellement aux plus énergiques. Galien le premier donna du cerveau et des nerfs crâniens, entre autres de l'acoustique, une description exacte.

Le médecin le plus considérable de l'époque qui suivit celle de Galien fut Alexandre, de Tralles, en Lydie (525-605 après J.-C.). Il distingue déjà une inflammation interne, et appelle l'attention sur les dangers de cette dernière, le mal pouvant se propager au cerveau. Il observa des inflammations de l'oreille avec convulsions produites par des corps étrangers; il faut dans ce cas, dit-il, instiller d'abord de l'huile et ne procéder à l'extraction du corps étranger que lorsque l'inflammation a disparu, l'extraction étant alors facile. Déjà de son temps, les cornets acoustiques les plus divers étaient en usage.

Paul d'Égine (vii^e^ siècle) conseille, en cas de corps étranger, de pratiquer derrière le pavillon dans le conduit auditif une incision en croissant, incision déjà proposée par Hippocrate, lorsque l'extraction par les autres procédés a échoué.

Parmi les médecins arabes, Rhazès (850-932 après J.-C.) recommande d'examiner toujours l'oreille à la lumière du soleil. Abul Kasem (mort en 1106 après J.-C.), qui avait pour le fer rouge une grande prédilection, l'employait aussi contre les douleurs d'oreille; il l'appliquait autour de l'oreille en dix points différents qu'il marquait auparavant avec de l'encre. C'est aussi avec le fer rouge qu'il détruisait les adhérences existant dans le fond du conduit auditif.

Parmi les médications employées contre les maladies de l'oreille à la fin du moyen âge et au commencement des temps modernes, le fiel de bœuf, le lait de femme, diverses sortes d'urine et autres liquides peu appétissants jouaient un rôle capital. Chez l'homme, c'était l'urine d'animaux mâles, chez la femme, l'urine d'animaux femelles qui devait être employée. Sérapion, qui recommande contre l'otalgie des enfants le lait de femme, indique que si l'enfant malade est un garçon, le lait doit provenir d'une femme allaitant une fille. Gadesden rapporte

un moyen employé par un charlatan contre les bruits d'oreille : il consistait à enfoncer dans le conduit auditif un tuyau par lequel une personne du peuple pratiquait une succion; on devait faire de même en cas de suppuration d'oreille. — Guillaume de Salicet (mort en 1277 après J.-C.) enlève les excroissances de chair du conduit auditif en les comprenant dans une ligature faite avec un fil de soie ou un poil de cheval; après quoi, il brûle la racine. — C'est dans Pierre de la Cerlata (mort en 1423 après J.-C.) que se trouve la première mention de l'emploi d'un spéculum à oreille pour examiner et dilater le conduit auditif (per inspectionem ad solem trahendo aurem et ampliando cum speculo aut alio instrumento).

Dans l'antiquité et au moyen âge, on ne tenait compte que des maladies de l'oreille externe et on se contentait de concevoir les autres états morbides comme un fonctionnement anormal de « l'air congénital », par l'intermédiaire duquel, suivant Aristote, avait lieu l'audition; mais, avec le seizième siècle, en même temps que l'anatomie et la physiologie font des progrès, on commence aussi à mieux connaître l'organe de l'ouïe et ses maladies. Fallope (1523-1562) d'une part se fait un renom par ses recherches anatomiques; il donne une description détaillée du labyrinthe, dont il découvre les deux fenêtres, et de la caisse du tympan, à laquelle il donne le nom qu'elle porte. Il décrit en particulier le canal du facial, dit canal de Fallope. D'autre part, Eustache (mort en 1570) contribue éminement à enrichir l'anatomie de l'organe de l'ouïe. Il découvre les deux muscles intrinsèques de l'oreille et le conduit faisant communiquer la caisse et le pharynx, conduit qui porte son nom. Fallope recommande de se servir d'un réflecteur pour examiner l'oreille. Dans le cas d'excroissances charnues et de polypes, on pousse, dit-il, jusqu'à elles un tube de plomb, et on les cautérise avec un bourdonnet trempé dans l'acide sulfurique.

L'anatomiste éminent André Vésale (1513-1564) décrivit le premier les deux osselets, le marteau et l'enclume. Ce ne fut que plus tard qu'Ingrassias (1510-1580) trouva le troisième osselet qu'il désigna sous le nom d'étrier.

Jérôme Capivacci parle déjà d'épaississements, d'ulcérations et de cicatrices de la membrane du tympan, et appelle l'attention sur ce fait que la blessure des osselets n'amène pas la sur-

dité. En outre, il est le premier qui se soit servi de la transmission du son par les os du crâne pour établir le diagnostic différentiel entre les surdités qui tiennent à une affection de la membrane et celles qui sont dues à l'abolition du pouvoir de perception du nerf auditif. Hercule Sassonia croyait que la déchirure de la membrane du tympan abolissait complètement l'audition, opinion que Willis réfuta plus tard par des expériences sur des chiens. Si l'on a affaire à des haricots introduits dans le conduit et gonflés, on les réduira de volume, dit-il, en portant à leur contact, à travers un tube, un fil de fer rougi. Koyter émit le premier l'opinion que le son est transmis de la membrane au labyrinthe par l'intermédiaire des osselets. L'excellent ouvrage de Du Verneys (*Traité de l'organe de l'ouïe*, contenant la structure, les usages et les maladies de toutes les parties de l'oreille, Paris, 1683) enrichit considérablement la pathologie de l'oreille. Du Verneys ne considère plus les bruits d'oreille comme une affection existant par elle-même, ainsi qu'on le faisait toujours avant lui, mais seulement comme un symptôme, soit d'une affection cérébrale, soit d'une des diverses maladies de l'oreille. En outre, s'appuyant sur des raisons anatomiques, il combat l'opinion universellement répandue jusque-là, que la sécrétion de l'otorrhée tire son origine du cerveau. D'après lui, la membrane du tympan a pour fonction de se tendre ou de se relâcher suivant l'intensité du son. Il regardait le limaçon avec ses nerfs diminuant graduellement de la base au sommet, comme un instrument pourvu de cordes nombreuses servant à apprécier les sons et à rendre perceptibles leurs différences. Cette opinion, qu'il existe dans le labyrinthe un grand nombre de cordes qui, à chaque son, se mettent à vibrer harmoniquement, fut également exprimée par Le Cat, Boerhaave et d'autres; Boerhaave avança en outre que la membrane du tympan est plus tendue lors de sons aigus et qu'elle l'est moins lors de sons graves.

Valsalva rendit un grand service à l'anatomie et à la pathologie de l'oreille avec son excellent traité : *De aure humana tractatus*, *Bononia*, 1704. S'appuyant sur plus de mille autopsies, il y donne une description très détaillée de l'oreille externe et moyenne et du labyrinthe, et ajoute beaucoup de choses nouvelles aux découvertes faites avant lui. Il indique le cérumen durci comme une cause, souvent méconnue, de surdité. Dans un

cas, il observa comme cause de la surdité l'ankylose de la platine de l'étrier dans la fenêtre ovale. Il recommande comme le meilleur moyen pour chasser le pus de l'oreille, de pousser avec effort l'air par la trompe d'Eustache, la bouche et le nez étant fermés, procédé auquel est attaché son nom (expérience de Valsalva). Il appelle l'attention sur ce fait, que la cause de la surdité réside souvent dans une obstruction de la trompe d'Eustache, et cite le cas d'un homme chez lequel l'orifice de la trompe était bouché et la surdité produite par un polype nasal qui descendait jusqu'à la luette. Valsalva regardait encore le labyrinthe comme rempli d'air, bien que déjà Schellhammer eût reconnu auparavant (1684) la vérité sur ce point. Ce ne fut que plus tard que Cotugno fournit la preuve certaine qu'il n'en était pas ainsi.

En 1750, l'Anglais Cleland proposa de cathétériser la trompe d'Eustache au moyen d'une sonde d'argent introduite par le nez; il poussait par cette sonde de l'air et du liquide dans la trompe. Il donna ainsi la première impulsion au traitement rationnel des maladies de l'oreille. On a désigné maintes fois le maître de poste Guyot, de Versailles, comme l'inventeur du cathétérisme. Il portait par la bouche un tube coudé dans la région de l'embouchure de la trompe et poussait par ce tube un liquide dans ces parages; mais il n'est nullement établi qu'il ait réussi à injecter le liquide dans la trompe même (1). La technique du cathétérisme fut plus tard perfectionnée surtout par Deleau, Itard et Kramer.

Tréviranus émit l'opinion que l'air de la caisse, lorsqu'il ne communique pas librement avec l'extérieur, se transforme très vite en un mélange d'azote et d'acide carbonique.

J.-L. Petit donna pour la première fois (1724) une description détaillée des caries du temporal et conseilla de perforer l'apophyse mastoïde avec le trépan à exfoliatif. Dans un cas, il en-

(1) Ce maître de poste, qui fut conseiller du roi, président du grenier à sel, à Versailles, n'était point dénué de toute connaissance anatomique. Il publiait en 1727, sous le nom de M. de Tymogue, anagramme de son nom (Edme Guyot), le *Nouveau système du microcosme* ou *Traité de la nature de l'homme*. On lit à la page 99 de cette sorte de dissertation anatomique les lignes suivantes qui nous éclairent sur le but qu'il se proposait en seringuant la trompe d'Eustache : « L'excrément de la lymphe transpire extérieurement par la conque; il se décharge aussi par les trompes d'Eustache, derrière la cloison du palais, » et plus loin : « L'obstruction interne ou externe de l'oreille dans les adultes fait la surdité. » (*Note du traducteur.*)

leva avec le ciseau et le marteau une si grande portion de l'apophyse que le foyer purulent fut mis à nu, et la guérison s'ensuivit. Déjà avant lui, Riolan (1649) avait proposé de perforer l'apophyse mastoïde dans les cas de surdité et de bruits d'oreille provenant de l'obstruction de la trompe d'Eustache. Morand trépana le temporal carié dans un cas d'écoulement purulent de l'oreille ; il ouvrit la dure-mère sous laquelle le pus était collecté, plaça un tube dans l'ouverture de la trépanation, et le malade guérit. En Allemagne, Jasser, chirurgien militaire, pratiqua avec succès sur un soldat l'ouverture artificielle de l'apophyse mastoïde des deux côtés. Plus tard l'opération tomba dans le discrédit, un médecin danois en ayant été victime par suite de l'ouverture de la cavité crânienne.

Cotugno (1736-1822) fournit le premier la preuve certaine que le labyrinthe contient du liquide ; jusqu'à lui régnait l'opinion aristotélique que le labyrinthe était rempli d'air. Il découvrit les deux aqueducs ; leur objet est, croit-il, de permettre au liquide labyrinthique de fuir, ce qui a pour effet de préserver les nerfs de commotions trop violentes.

Le fait d'un sourd qui, après s'être par accident déchiré la membrane avec un cure-oreille, recouvra l'audition, avait amené Riolan à soulever la question de savoir si on ne devait pas tenter de remédier à la surdité au moyen d'une ouverture artificielle de la membrane.

Cheselden voulut exécuter l'opération sur un condamné à mort qui devait pour cette raison être gracié ; mais, ce projet ayant soulevé l'indignation générale, il dut y renoncer. Cette opération fut pratiquée pour la première fois en 1800 par Astley Cooper et acquit rapidement après cela droit de cité dans toute l'Europe ; partout on tenta de guérir au moyen de cette opération les sourds, même les sourds-muets.

Les recherches entreprises au siècle dernier avaient fait faire à l'anatomie et à la physiologie de l'organe de l'ouïe des progrès importants ; il était réservé à notre siècle, grâce aux enseignements de l'anatomie pathologique allant de pair avec l'observation minutieuse pendant la vie, de porter la pathologie de l'oreille au point où elle est actuellement ; et en effet, le diagnostic repose maintenant sur une base plus solide, et les indications du traitement se sont précisées. Itard et Deleau en France, Wilde et Toynbee en Angleterre, Lincke et Kramer en Alle-

magne, ont le mérite d'avoir contribué, dans la première moitié de ce siècle, aux progrès de la pathologie de l'oreille.

A une époque plus récente, la fondation de journaux spécialement consacrés à cette partie de la médecine contribua grandement au développement scientifique de la pathologie de l'oreille : tous les travaux importants s'y trouvent réunis. Ces journaux facilitèrent l'étude de cette spécialité et donnèrent une impulsion à des recherches nouvelles. Le plus ancien de ces organes sont les Archives d'otiatrique (*Archiv für Ohrenheilkunde*) fondées en 1864 par de Tröltsch, Politzer et Schwartze. En 1869 parut un nouveau journal s'occupant tout à la fois des maladies des yeux et des oreilles (*Archiv für Augen und Ohrenheilkunde*), plus tard uniquement consacré aux maladies de l'oreille sous le nom de *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, publié par Knapp et Moos et paraissant simultanément en allemand et en anglais. Outre ces deux journaux qui traitent exclusivement des maladies de l'oreille, — l'*American Journal of otology*, après avoir duré quatre ans, a cessé de paraître, — il y a encore en Allemagne et dans les autres pays une série de journaux consacrés à la fois à la laryngologie et à l'otologie (1).

(1) Ce sont, en France, les *Annales des maladies de l'oreille, du larynx*, etc., publiées actuellement par M. Gouguenheim et paraissant chaque mois, et la *Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie* publiée par M. Moure, paraissant deux fois par mois. (*Note du traducteur.*)

I

DIAGNOSTIC

1. Examen avec la vue du conduit auditif externe et de la membrane du tympan.

Cet examen peut être pratiqué de deux manières différentes. S'il ne s'agit que d'une exploration superficielle et si le conduit auditif externe est relativement large, on peut le pratiquer sans se servir d'instruments. Mais, comme règle générale, pour bien voir, il faut employer le spéculum et la lumière réfléchie.

a. — EXAMEN AVEC LA VUE SANS INSTRUMENTS.

On place la personne à examiner devant la source lumineuse, que ce soit une fenêtre ou une lampe, de telle sorte que les rayons lumineux tombent sur l'oreille qui doit être l'objet de l'examen, dans la direction de l'axe du conduit auditif externe. D'une main, on attire en arrière et en haut le pavillon de l'oreille, on redresse ainsi la courbure du conduit, et en même temps le pouce de l'autre main, pressant sur le tragus, cherche à le ramener en avant. Les rayons lumineux, passant près de la tête de l'observateur, tombent dans l'oreille; souvent de cette manière, surtout chez les enfants, la vue peut, sans l'aide d'aucun instrument, embrasser le conduit auditif dans sa totalité et la membrane du tympan.

b. — EXAMEN AVEC LE SPÉCULUM ET LA LUMIÈRE RÉFLÉCHIE.

Dans bien des cas, on ne parvient pas, par le procédé qui vient d'être indiqué, à voir la membrane du tympan : le tragus

s'interpose devant l'ouverture du conduit, ou les poils qui occupent cette ouverture arrêtent le regard; d'où la nécessité de recourir à des instruments qui écartent l'une de l'autre les parois du conduit. Dans ce but, on employait surtout autrefois le spéculum à deux valves de Kramer; on ne se sert plus maintenant que de spéculums cylindro-coniques qui sont plus simples. On les fabrique en caoutchouc durci ou en métal (argent ou maillechort). Il en existe de trois grandeurs différentes ; on emploie l'une ou l'autre suivant la largeur du conduit (voy. fig. 1).

Fig. 1.

Beaucoup de médecins auristes se servent encore des spéculums coniques que Wilde recommanda le premier; cependant de Trœltsch, qui les a introduits en Allemagne, les a lui-même abandonnés depuis longtemps déjà pour les spéculums cylindro-coniques. Chez les enfants, et lorsque le conduit est rétréci dans sa portion externe, l'emploi de ces derniers s'impose.

On a cherché maintes fois à adapter aux spéculums des appareils grossissants, des lentilles, pour obtenir une image agrandie. Comme l'examen avec le simple spéculum et la lumière réfléchie suffit dans tous les cas aux exigences du diagnostic et du traitement, ces appareils sont sans utilité.

Dans le spéculum de Brunton, que j'ai vu encore employé souvent en France et en Italie, le spéculum est uni au réflecteur au moyen d'une douille métallique. Ce spéculum ne permet que de voir, il ne permet pas d'introduire simultanément un instrument; on ne peut donc avec lui pratiquer d'examen approfondi, ni appliquer de traitement rationnel.

L'introduction du spéculum ne doit jamais causer la moindre douleur au malade, excepté dans les cas d'inflammation du conduit auditif, où il faut user de beaucoup de précautions. Voici comment on procède : on saisit le pavillon de la main gauche entre l'annulaire et le médius et on l'attire en arrière et en dehors; de la main droite, on introduit le spéculum qu'on maintient ensuite sur son bord avec le pouce et l'index de la main gauche. On éclaire avec le réflecteur, et alors, dirigeant le spéculum en bas, en haut, en arrière et en avant, on amène

devant le regard les parties profondément situées. C'est en déplaçant ainsi le spéculum, et non en l'introduisant plus profondément, que les diverses parties de la membrane du tympan et du conduit auditif viendront s'offrir successivement à la vue. Remarquons en outre que ces déplacements du spéculum peuvent porter non seulement sur son extrémité externe, mais encore sur le spéculum dans sa totalité : en le soulevant et en l'abaissant suivant son axe, on soulève et on abaisse la portion membraneuse du conduit auditif. Si l'on procède ainsi, l'examen ne causera jamais de douleur au malade.

Le spéculum une fois introduit, il ne suffit pas, en règle générale, de faire tomber la lumière directement dans le conduit auditif, il faut l'y projeter au moyen d'un réflecteur troué à son centre.

Comme source lumineuse, la lumière du jour, si le jour est clair, ou la flamme d'une bonne lampe à gaz ou à pétrole suffit : nous entendons par bonne lampe une lampe pourvue d'un gros bec et d'une prise d'air convenable. On augmente l'intensité lumineuse en adaptant au-dessus de la flamme un cylindre de métal ou de porcelaine muni d'une échancrure. L'oreille à examiner est tournée du côté opposé à la source lumineuse, et les rayons lumineux passant à côté de la tête du malade sont recueillis sur le réflecteur et projetés dans l'oreille. Si on emploie une lampe pour l'examen, on la place à la droite du patient, la flamme à la hauteur de l'oreille.

Le réflecteur en usage est concave; il a de 15 à 20 centimètres de foyer et porte à son centre une ouverture d'environ 1 centimètre de diamètre. Il est tantôt muni d'un manche (Hoffmann, de Trœltsch), tantôt fixé sur la tête du médecin, d'ordinaire au moyen d'un bandeau. Si on emploie le réflecteur à manche, on le tient de la main droite, la main gauche étant occupée à maintenir le spéculum. Comme pour bien voir la membrane du tympan, il est souvent nécessaire de recourir à quelques manœuvres, et comme il faut, surtout pour le traitement, avoir une main libre, le réflecteur à manche n'est que rarement employé.

Ce qu'il y a de plus simple et de plus pratique est de fixer le spéculum à un bandeau frontal (voy. fig. 2) (1). Le mode de fixation varie beaucoup. Le point principal est que le réflecteur

(1) Si on emploie un réflecteur de dimensions plus grandes, il peut aussi servir pour la rhinoscopie et la laryngoscopie.

soit mobile dans tous les sens. Le modèle figuré ci-dessous est celui qui me semble le mieux remplir cette condition. Le mécanisme consiste en une double articulation à boule qui permet de mouvoir le réflecteur en tous sens. Dans beaucoup de réflecteurs à bandeau frontal, cette mobilité est si insuffisante qu'elle rend l'examen très difficile.

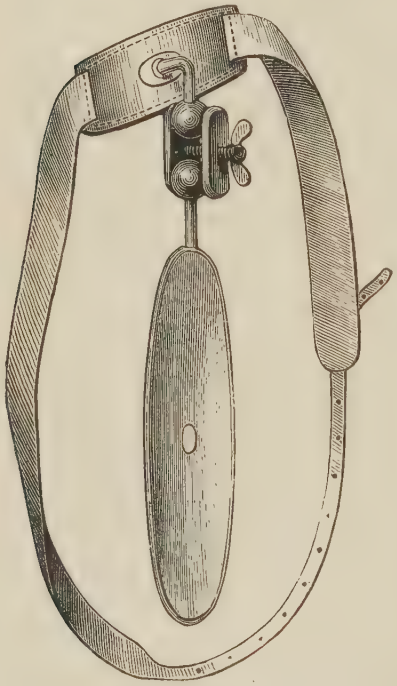

Fig. 2.

Czermak fixa le réflecteur à une plaque tenue entre les dents. C'est le mode de fixation le plus digne d'être recommandé à ceux qui ne peuvent employer le bandeau frontal. Ce réflecteur convient parfaitement pour une boîte à instruments, parce qu'il prend peu de place. Dans les réflecteurs à plaque buccale dont je me sers, l'union de la plaque et du réflecteur se fait au moyen d'une double articulation à boule. Cet instrument peut aussi être employé commodément comme réflecteur à manche. — Semeleder adapta le réflecteur à une monture de lunettes. — Berthold a recommandé de fixer le réflecteur à un doigt de la main gauche au moyen d'un anneau. Lorsque le réflecteur est uni au spéculum même, cette disposition ne permet pas d'introduire d'instruments en même temps qu'on pratique l'examen. — C'est la lumière directe du soleil qui fournit le meilleur éclairage ; l'emploi d'un spéculum plan est alors nécessaire. Malheureusement, la lumière du soleil n'est pas toujours à notre disposition, et en été sa chaleur incommode.

Le conduit auditif peut présenter de l'hypérémie, du gonflement, être le siège d'ulcérations, de néoplasmes, de corps étrangers; l'œil, au moment de l'examen, note ces particularités. Souvent, pour que le regard porte assez loin, il faut enlever auparavant des produits de sécrétion de la façon indiquée plus bas. La membrane du tympan apparaît comme une membrane

gris perle, transparente, inclinée de telle sorte par rapport à l'axe du conduit auditif, qu'elle forme avec la paroi supérieure et postérieure de ce dernier un angle d'environ 140°. Sa surface est déprimée en forme d'entonnoir. Ce qui, à l'examen, frappe tout d'abord le regard et ce qui doit d'abord être recherché comme point de repère, est le manche du marteau qui repose sur la face interne de la membrane (voy. fig. 3, membrane du tympan du côté gauche). Vu du dehors, il se présente sous l'aspect d'un pli blanc, mince, se dirigeant du bord antéro-supérieur de la membrane vers son centre, commençant en avant et en haut par une petite saillie blanche, l'apophyse externe, se terminant au centre de la membrane souvent par une petite tache jaune, l'ombilic. Au-dessus de l'apophyse externe est cette partie de la membrane décrite sous le nom de membrane flaccide de Shrapnell. Parfois, quand la paroi antérieure du conduit auditif bombe beaucoup, la partie antérieure de la membrane n'est pas visible. La membrane, lorsque sa courbure est normale, présente un reflet lumineux brillant, triangulaire, qui part de l'ombilic et se dirige en avant et en bas. Sa pointe est à l'ombilic; sa base n'atteint pas tout à fait le bord de la membrane. Comme Politzer l'a démontré, il ne se produit de reflet lumineux sur la membrane que là où notre rayon visuel tombe perpendiculairement sur elle. Assez souvent le triangle lumineux a une forme irrégulière, il peut être interrompu vers sa partie moyenne, ou n'être représenté que par un reflet ponctiforme à l'ombilic ou à la périphérie. Ces modifications du triangle lumineux indiquent que la face correspondante de la membrane n'est plus perpendiculaire au rayon visuel, est reportée en dedans ou en dehors. De plus, un reflet ponctiforme existe généralement sur la membrane de Shrapnell.

Fig. 3.

Chez les enfants, la membrane est d'un blanc mat, non transparente, elle va s'éclaircissant de plus en plus pour devenir tout à fait transparente et brillante de douze à quinze ans. Plus tard, lorsque l'individu avance en âge, elle prend une coloration blanc jaunâtre, devient moins transparente et perd son éclat.

Pour la commodité de la description, on partage la membrane en quatre quarts de cercle, division qui répond à sa forme cir-

culaire. Les deux quarts de cercle qui composent la moitié inférieure, l'antéro-inférieur et le postéro-inférieur, forment chacun le quart du cercle ; mais le quart postéro-supérieur et le quart antéro-supérieur, séparés l'un de l'autre par le manche du marteau qui va de la partie antéro-supérieure de la membrane à l'ombilic, sont, le premier plus grand, le second plus petit que le quart du cercle.

États pathologiques :

1° Les *changements d'aspect* de la membrane peuvent être dus :

a. A son hypérémie. Est-ce la couche cutanée qui est hypérémiée, et l'est-elle modérément, on trouve les vaisseaux sanguins injectés autour de l'apophyse externe et le long du manche du marteau ; on distingue les vaisseaux à disposition radiée qui courent de l'ombilic vers la périphérie. L'hypérémie est-elle plus prononcée, et alors les couches plus profondes de la membrane y participent, la membrane prend une coloration d'un rouge diffus qui, lorsque l'hypérémie atteint son summum, passe au rouge écarlate. Lorsque l'hyperémie occupe les couches moyenne et interne, la membrane est d'un rouge diffus plus ou moins accentué. Si cette rougeur se limite à la portion moyenne et postérieure de la membrane, celle-ci offrant d'ailleurs une apparence normale, cet aspect peut être dû à l'injection de cause pathologique de la muqueuse du promontoire vue par transparence.

b. La membrane perd l'éclat de sa surface lorsque son revêtement épithélial a été ramolli par des substances humides, des liquides instillés ou une sécrétion fluide.

c. Les infiltrats inflammatoires amènent l'épaississement et l'opacité de la membrane ; à la vue, les contours du marteau perdent de leur netteté ; parfois la petite saillie formée par l'apophyse externe est seule indiquée (voy. fig. 4, membrane du tympan du côté droit avec perforation). La sclérose de la membrane, sa dégénérescence graisseuse, calcaire, l'hyperplasie de ses éléments lui donnent une coloration blanchâtre ou jaune. Elle offre fréquemment, surtout après les otites moyennes suppurées, des dépôts calcaires circonscrits, généralement en forme de croissants (voy. fig. 5).

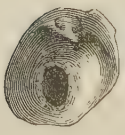

Fig. 4.

Fig. 5.

d. Lorsqu'il y a dans la caisse un liquide muqueux incolore,

la membrane prend une teinte plus sombre, vert bouteille; si ce liquide est du pus, la teinte est jaunâtre, comme la sécrétion du reste. On peut parfois juger de la hauteur du liquide contenu dans la caisse, sa ligne de niveau étant visible.

e. A la suite des inflammations chroniques avec sécrétion du conduit auditif et de la membrane, il se forme sur cette dernière des élevures rouges circonscrites qui lui donnent un aspect granuleux.

2° *Anomalies de courbure.*

a. La plus importante est l'enfoncement de la membrane dans sa totalité, qui se produit lorsqu'il y a trouble apporté à la ventilation de la caisse (voy. fig. 6). La moitié postéro-supérieure de la membrane paraît amoindrie par suite de sa position horizontale, et la moitié antéro-inférieure agrandie. Le manche du marteau, également par suite de sa position horizontale, est vu en raccourci Assez souvent le marteau est tellement attiré en dedans que le manche devient tout à fait horizontal et n'est plus du tout visible. La membrane s'appliquant plus étroitement sur le marteau, le manche fait un relief plus accusé, et l'apophyse externe en particulier forme une saillie très proéminente : de l'apophyse externe se détachent en avant et en arrière les plis de la membrane également très saillants et fortement tendus. La portion périphérique de la membrane étant souvent plus résistante que la portion moyenne, dans bien des cas cette dernière seule se déprime, d'où une brisure de la membrane (Politzer).

Fig. 6.

La membrane, lorsqu'elle est considérablement enfoncée, peut s'adosser au promontoire.

b. Des enfoncements circonscrits s'observent dans le cas de cicatrices de la membrane. Les cicatrices sont, par suite de la plus grande minceur de leur tissu, plus transparentes et se distinguent par cela du reste de la membrane, généralement opacifié, qui les entoure.

c. Une douche d'air dans la caisse repousse ces cicatrices en dehors. En outre, un épanchement de liquide entre la couche propre et la couche cutanée, avec ou sans communication avec la caisse, détermine une voussure de la couche cutanée. Ces bulles ou poches de liquide se rencontrent particulièrement sur le segment postéro-supérieur de la membrane. La simple vous-

sure de cette partie de la membrane est considérée comme un signe caractéristique d'épanchement dans la caisse.

d. Des mouvements de la membrane isochrones aux mouvements respiratoires et que l'œil constate, se produisent lorsque les trompes sont très facilement perméables : la membrane s'enfonce lors de l'inspiration, se reporte en dehors lors de l'expiration. Ces mouvements s'observent aussi bien sur des membranes normales que sur des membranes atrophiées ; ils sont surtout visibles sur des cicatrices minces. J'ai pu, dans ces cas, montrer, au moyen d'un manomètre, la perméabilité singulièrement aisée des trompes.

3° *Pertes de substance de la membrane.*

Les perforations de la membrane occupent le plus souvent sa moitié antéro-inférieure. Leur étendue est des plus variées : tantôt on ne trouve qu'une ouverture ponctiforme, à peine visible, tantôt la membrane est complètement détruite. La figure 4 représente une perforation de moyenne grandeur siégeant dans la moitié inférieure de la membrane. En cas de destruction très étendue, la partie supérieure de la membrane qui maintient en place le marteau est généralement conservée. Il est de règle que le manche du marteau soit fortement attiré en dedans ; il se montre alors en raccourci ou n'est plus du tout visible. Assez souvent on peut voir, en cas de destruction très étendue de la membrane, dans la partie postérieure et supérieure du champ visuel, l'articulation de l'enclume et de l'étrier. Elle se présente sous la forme d'un angle obtus à extrémité dirigée en avant et en bas, dont les côtés sont formés, l'un par la longue branche de l'enclume, l'autre par l'étrier (voy. fig. 7). Si le marteau et l'enclume ont été éliminés, la tête de l'étrier se montre sous la forme d'une petite saillie grosse comme une tête d'épingle. Parfois aussi on découvre la niche de la fenêtre ronde, comme une petite dépression sous le bord postérieur du sillon de l'anneau tympanique (voy. fig. 7).

Fig. 7.

Dans les inflammations aiguës de la caisse on observe, une fois la perforation de la membrane produite, des mouvements pulsatiles qui permettent de diagnostiquer l'existence de la perforation. C'est sur un reflet lumineux, posé sur le liquide qui est au fond du conduit auditif, que ces mouvements se perçoivent. Ils sont des plus marqués dans le cas de perforation petite. Ils

proviennent de ce que la caisse est remplie de liquide et de ce que ses vaisseaux sont très dilatés. La distension de ces derniers au moment de la systole cardiaque exerce une pression sur le liquide de la caisse, ainsi forcé de passer par la perforation dans le conduit, pour retomber vers la caisse lorsque les vaisseaux de cette dernière reviennent sur eux-mêmes.

Les perforations, lorsqu'elles sont petites et qu'elles ne sont pas bouchées par de la sécrétion, se montrent comme des points noirs. Lorsqu'elles sont plus grandes et qu'elles laissent passer une quantité suffisante de lumière, on aperçoit la muqueuse de la caisse qui est vis-à-vis, plus ou moins épaissie, gonflée ou hypérémiée. Tantôt sa surface est lisse, tantôt de petites granulations lui donnent un aspect chagriné. La guérison survenue, cette muqueuse, tapissée d'un épiderme solidement adhérent, est d'une teinte gris clair.

Existe-t-il des polypes, et, dans l'immense majorité des cas, ces polypes tirent leur origine de la caisse, ils se montrent sous la forme de masses arrondies, d'un rouge plus ou moins foncé, tantôt de petites dimensions et passant par l'ouverture de la perforation, tantôt d'un volume considérable et remplissant complètement le fond du conduit auditif.

c. — EXAMEN AVEC LE SPÉCULUM DE SIEGLE.

Siegle a construit son spéculum pneumatique pour déterminer le degré de mobilité de la membrane du tympan. Il consiste en un spéculum à oreille qui, recouvert d'un tube de caoutchouc, clot hermétiquement le conduit auditif, et dont l'extrémité externe se continue avec une petite chambre que limite en dehors une lamelle de verre. Cette cavité porte un orifice latéral qui la fait communiquer, par l'intermédiaire d'un tube en caoutchouc, avec un ballon également en caoutchouc. En pressant sur le ballon, ou en supprimant la pression lorsque le ballon a été auparavant comprimé, on condense ou on raréfie l'air dans le spéculum et le conduit auditif. Delstanche a fait construire sous le nom de raréfacteur un instrument qui convient parfaitement pour obtenir la raréfaction de l'air, et qui consiste en une petite pompe à air communiquant au moyen d'un tube en caoutchouc avec le spéculum de Siegle. Aux variations de pression qu'on produit avec ces instruments répondent des mouvements de la mem-

brane soit en dehors, soit en dedans, visibles à travers la lamelle de verre. On peut ainsi déterminer si la mobilité de la membrane est diminuée (sclérose), si elle est augmentée, si cette augmentation de mobilité est totale ou partielle (atrophie, cicatrices). Il importe de s'assurer si le manche du marteau participe ou non aux mouvements de la membrane. C'est sur le quart postéro-supérieur de la membrane, puis dans les points où existe un reflet lumineux, donc notamment sur le quart antéro-inférieur, que les mouvements de la membrane se découvrent le mieux.

Fig. 8.

2. Examen avec le stylet.

Parfois l'examen visuel ne suffit pas, à lui seul, à nous faire connaître l'état des parties; pour le déterminer, il faut prendre le stylet en main (fig. 8). Le stylet ne doit, dans aucun cas, être introduit au hasard dans l'oreille ; l'œil doit toujours suivre exactement son extrémité sous la lumière du réflecteur. L'emploi du stylet exige les plus grandes précautions; ce n'est qu'en s'y exerçant qu'on apprend à le manier d'une main sûre, car il est difficile d'apprécier les dimensions en profondeur par la vision monoculaire, et cela ne s'apprend que par la pratique. On emploie exclusivement des stylets en argent, très fins et coudés en leur milieu.

A l'aide du stylet, on s'assure de la nature des néoplasmes ou des corps étrangers qui occupent le conduit auditif externe. S'il existe des granulations ou des polypes, on cherche à établir où est leur point d'implantation en les soulevant, en les repoussant par ci et par là, en les circonscrivant avec l'extrémité du stylet (Politzer). On établira, encore à l'aide du stylet s'il existe des régions atteintes de carie et, avec son extrémité recourbée en crochet (voy. fig 8), on déterminera leur profondeur.

L'attouchement de la membrane est le plus souvent désagréable et douloureux pour les malades. Quand il y a eu suppuration de l'oreille moyenne, dans la sclérose de la caisse, on trouve assez souvent une grande insensibilité de la membrane. Lorsque celle-ci offre une perforation de grandeur moyenne, on peut reconnaître l'état de la muqueuse de la caisse. Il est possible, avec le stylet recourbé en crochet, d'explorer les parties de cette dernière qui ne sont pas accessibles à la vue. On découvre ainsi dans la caisse des amas de sécrétion épaissie, des polypes se dérobant au regard ou des régions atteintes de carie.

---

3. Nettoyage de l'oreille.

Pour rendre l'oreille accessible à la vue et aux moyens de traitement, il faut, s'il s'y trouve des produits de sécrétion normaux ou pathologiques, les enlever.

S'il n'y a eu avant du spéculum que de petits amas d'épiderme ou de petits fragments de cérumen, on peut les écarter avec le stylet — c'est le procédé le plus simple, — ou les extraire avec la pince coudée (fig. 9). Existe-t-il des produits plus volumineux ou siégeant plus profondément, on les enlève au moyen d'une injection.

Pour parvenir à enlever ces masses, il faut, en seringuant le conduit auditif, y produire un courant d'eau qui circule. Pour cela, on applique le bout de l'ajutage de la seringue contre une des parois du conduit; le liquide file le long de cette paroi jusque dans la profondeur de l'oreille, revient le long de la paroi opposée et se déverse ensuite au dehors. Il est nécessaire, à cet effet, que l'ajutage de la seringue soit assez mince pour que, une fois placé dans l'orifice du conduit auditif, il reste encore une place suffisante pour l'écoulement du liquide au dehors.

Les seringues munies d'un ajutage épais, en forme de massue, doivent être considérées comme impropres. Pour moi, je me sers journellement d'une seringue dont l'ajutage consiste en un tube de maillechort coudé à angle obtus à 2 centimètres et demi de son extrémité, pour éviter qu'on ne l'enfonce trop profondément par mégarde (fig. 10, moitié de la grandeur naturelle). L'extrémité de la seringue opposée à l'ajutage doit être munie de deux anneaux ou prolongements pour l'index et l'annulaire, tandis

que le pouce s'engage dans l'anneau que porte l'extrémité du piston : la seringue peut ainsi être tenue et vidée d'une main.

Le corps de la seringue est en verre, de sorte qu'un coup d'œil renseigne sur son contenu.

Le petit ballon en caoutchouc, avec ajutage tubulé également en caoutchouc (1), qu'on trouve dans le commerce (fig. 11, grandeur naturelle), est, pour une main non exercée et pour les malades qui se traitent eux-mêmes, l'instrument qui convient le mieux. Il est d'une seule pièce, et la souplesse de son ajutage met à l'abri des blessures du conduit. Si la sécrétion qui occupe l'oreille est liquide, il

Fig. 9.

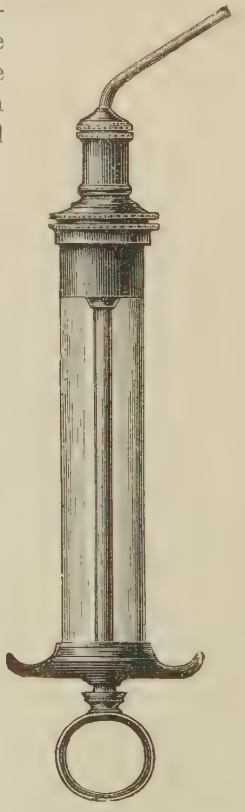

Fig. 10.

suffit d'y projeter une fois le contenu de ce petit ballon pour

(1) La sensation désagréable que produit l'issue de bulles d'air, lorsqu'on pratique une injection avec ce ballon, est un inconvénient mis en avant par de Trœltsch, inconvénient qui peut être facilement évité en remplissant toujours complètement le ballon de liquide. Le maniement de ce ballon doit être montré à chaque malade.

l'enlever. — Avec les petites seringues d'étain ou de verre qu'on emploie souvent, on n'obtient pas un nettoyage suffisant.

Pendant qu'on seringue l'oreille de la main droite, on doit toujours, afin d'effacer l'angle que fait le conduit, saisir le pavillon de la main gauche pour l'attirer en arrière et en dehors : on donne ainsi au conduit auditif une direction rectiligne.

Fig. 11.

On emploie toujours pour ces lavages un liquide chaud, à la température du corps. S'agit-il simplement de chasser du conduit de petits amas de cérumen ou d'épithélium, on emploie de l'eau ordinaire; dans les affections de la caisse avec perforation de la membrane, on peut ajouter à l'eau de lavage une petite quantité de sel gris ou une substance antiseptique : de l'acide borique (une cuillerée à café d'acide borique dissoute dans un peu d'eau très chaude pour 100 grammes d'eau), de l'acide salicylique (1 ou 2 cuillerées à café pleines d'une solution alcoolique d'acide salicylique à 10 p. 100 pour la même quantité d'eau); dans les otorrhées fétides, une cuillerée à café pleine d'une solution alcoolique d'acide phénique à 10 p. 100 ou d'une solution de sublimé à 1 p. 100 pour la même quantité d'eau. Dans bien des cas, on emploie utilement, comme l'a proposé Burckhardt-Mérian, pour s'opposer à la coagulation de la sécrétion, une solution de sulfate de soude à 5 p. 100.

Si le liquide est trop froid, il se produit souvent des symptômes vertigineux, des nausées et des vomissements, qui ne surviennent plus dès qu'on emploie un liquide plus chaud. On peut observer ces mêmes symptômes lorsqu'on injecte le liquide avec une grande force. Il faut, pour commencer, l'injecter sous une pression faible, et c'est seulement si celle-ci est bien supportée, qu'on peut l'augmenter un peu.

Pour recueillir le liquide qui s'échappe du conduit, on peut

se servir de n'importe quel vase à bord droit, tenu sous l'oreille. Le malade, lorsque c'est lui-même qui se fait l'injection, tient la tête penchée au-dessus d'un bassin de dimensions plus grandes.

Après un ou deux lavages, la tête est inclinée de ce même côté : par ce moyen, le liquide encore retenu dans l'oreille s'en écoule, puis l'entrée du conduit est essuyée avec une serviette. On introduit ensuite le spéculum et on regarde si tout a été enlevé. Y a-t-il encore contre les parois quelques lambeaux membraneux, on les détache avec le stylet, puis on les enlève avec une nouvelle injection ou à l'aide de la pince. S'il reste encore du liquide dans l'oreille, on l'essuie avec de l'ouate à pansement qui a sur l'ouate ordinaire l'avantage d'absorber les liquides. Pour cela, on enroule sur lui-même un petit tampon d'ouate, un peu plus gros qu'un grain d'orge, puis, le saisissant avec la pince coudée, on le porte en s'éclairant sur l'endroit qui reste à assécher. Burckhardt-Mérian employait dans le même but une baguette de métal cannelée suivant sa longueur. On enroule de l'ouate autour d'elle, et on procède avec cette baguette ainsi armée au nettoyage. Si les masses en question adhèrent très intimement aux parois, au point de résister à des lavages répétés et aux tentatives faites avec le stylet pour les détacher, il faut alors, au préalable, les ramollir au moyen d'instillations souvent renouvelées d'une solution de sel ou de bicarbonate de soude à 1 ou 2 p. 100.

Fig. 12.

Le malade peut enlever lui-même, aussi par la voie sèche, les sécrétions fluides de l'oreille, en y introduisant profondément des tampons d'ouate à l'aide d'une petite pince ou de la baguette de Burckhardt-Mérian. J'ai moi-même fait fabriquer dans ce but un porte-ouate : l'ouate est assujettie entre les branches de ce petit instrument en faisant glisser sur elles une douille (fig. 12).

---

4. Examen de l'audition.

L'examen de l'état fonctionnel de l'organe auditif a pour

objet de déterminer le moment où un son donné commence d'être perçu. Pour obtenir des intensités sonores tout juste capables de provoquer une sensation dans les divers degrés de surdité, nous en sommes réduits à renforcer le son employé pour cet examen jusqu'au moment où il est perçu ou à l'affaiblir jusqu'au moment où il cesse de l'être. Le renforcement du son peut être obtenu, d'une part en augmentant l'intensité de la source sonore, d'autre part en approchant la source sonore encore plus près de l'oreille. Malheureusement nous ne possédons pas encore d'appareil approprié, capable de produire des intensités sonores uniformément graduées et susceptibles d'être mesurées. Toutes les méthodes employées et recommandées dans ce but sont, au nom de la physique, passibles d'objections qui permettent de les dire erronées. Bien que la physique nous apprenne que l'intensité du son est en raison inverse du carré de la distance, cependant on a trouvé plus utile, pour les besoins de la pratique, de faire abstraction de cette loi et d'admettre que le rapport des changements d'intensité sonore est simple.

Puisque, avec nos méthodes d'examen de l'audition, nous en sommes réduits à l'empirisme, la meilleure méthode sera celle qui, simple dans son emploi, fournira pour le diagnostic les meilleurs points de repère.

Les ondes sonores peuvent parvenir à l'appareil nerveux terminal, qui sert d'intermédiaire pour leur perception, par deux voies différentes : 1° par l'air : c'est la perception aérienne ; l'air extérieur porte les ondes sonores jusqu'à la membrane du tympan, et de là celles-ci se propagent par les osselets au labyrinthe ; 2° par les os : c'est la perception osseuse ; les ondes sonores sont transmises au labyrinthe par l'intermédiaire des os de la tête. Il ressort des expériences nombreuses de Politzer et autres, que ce dernier mode de propagation du son peut résulter de la mise en vibration de la membrane du tympan et des osselets et, par ces derniers, du liquide labyrinthique. Ce mode de propagation est désigné sous le nom de perception crânio-tympanique. On doit admettre en outre qu'il peut y avoir aussi propagation directe, le liquide labyrinthique étant mis en vibration en même temps que la masse osseuse qui l'entoure.

L'audition normale exige un certain degré de libre mobilité de l'appareil de transmission (membrane du tympan, osselets,

ligament annulaire de l'étrier). Tout ce qui entrave cette libre mobilité préjudicie à la propagation des ondes sonores au liquide labyrinthique (modifications de l'élasticité et pertes de substance de la membrane du tympan, soudure des osselets entre eux ou soudure des osselets avec les parois de la caisse, épanchement dans la caisse, épaississement ou ossification du ligament annulaire). Ces mêmes conditions peuvent, d'autre part, favoriser la perception osseuse. La propagation des ondes sonores par les os s'effectue d'autant mieux que les organes qui servent d'intermédiaire entre les os et le liquide labyrinthique sont plus fortement tendus. Pour expliquer cette particularité, Bezold (1) recommande l'expérience suivante : « Relions au moyen d'un cordon un diapason avec un petit tube en os et plaçons ce dernier dans notre conduit auditif ; le son du diapason mis en vibration est entendu extrêmement intense si l'on tend fortement le cordon, il est entendu de plus en plus faible et finalement plus du tout à mesure qu'on relâche ce dernier. » Il en est de même lorsque le son du diapason est transmis par les dents. Pour l'oreille saine, la perception aérienne l'emporte sur la perception osseuse : c'est l'épreuve de Rinne qui met le mieux ce fait en évidence. On place un diapason en vibration sur les os de la tête (crâne, incisives ou apophyse mastoïde), et on l'y maintient jusqu'à ce que le son ne soit plus perçu ; puis on porte le diapason devant le conduit auditif non bouché, et le son est encore entendu avec force pendant longtemps.

E.-H. Weber avait montré que lorsqu'on met la main sur une oreille ou qu'on la bouche avec le doigt, on entend avec plus de force sa propre voix ou un diapason placé sur le milieu du crâne. Mach explique ce fait par l'interception de l'écoulement du son au dehors ; il admet en effet que, de même que le son pénètre de l'air ambiant au labyrinthe par l'intermédiaire de l'appareil de transmission, inversement il s'écoule du labyrinthe au dehors par ce même intermédiaire. Y a-t-il obstacle à cet écoulement au dehors, le son doit être entendu plus fort. Cependant, nous devons admettre qu'à l'état pathologique, l'état de tension plus accusée de l'appareil de transmission joue, dans la perception osseuse, un rôle plus important que l'interception de l'écoulement des ondes sonores au dehors.

(1) *Ærztliches Intelligenzblatt*, nº 24, 1885.

On mesure d'ordinaire la faculté de perception de l'organe de l'ouïe, pour la perception aérienne, par la distance à laquelle un son déterminé est encore entendu. On a pour principe, dans cet examen, de placer d'abord la source sonore à une distance à laquelle elle n'est pas entendue, pour la rapprocher ensuite peu à peu de l'oreille jusqu'à ce que le son soit nettement perçu. Il va de soi que chaque oreille doit être examinée à part. L'oreille non examinée est bouchée en y enfonçant l'extrémité de l'index.

En outre, pour se mettre à l'abri de toute illusion de la part du malade, il faut faire attention à ce que la source sonore ne soit point vue de lui, ce qui s'obtient en lui faisant tenir la main devant les yeux.

On se sert comme sources sonores pour l'examen de l'audition de la montre, de la parole, d'acoumètres de construction particulière et de diapasons.

a. — EXAMEN DE L'AUDITION AVEC LA MONTRE.

On prend une montre à tic-tac aussi fort que possible et on l'approche peu à peu de l'oreille jusqu'à ce que son tic-tac soit nettement entendu, la distance à laquelle ce tic-tac est entendu par une oreille normale ayant été déterminée auparavant. Comme l'ont proposé Prout et Knapp, l'acuité auditive peut être exprimée par une fraction : le dénominateur indique la distance à laquelle la montre qu'on emploie est entendue par une oreille normale, le numérateur celle à laquelle elle est entendue par l'oreille soumise à l'examen. Ainsi, si le tic-tac d'une montre, perçu à 200 centimètres par l'oreille d'une personne entendant bien, est perçu par le malade à une distance de 30 centimètres, la fraction 30/200 exprimera son acuité auditive. Si la montre n'est entendue qu'à la condition d'être appliquée sur le pavillon, on exprime ce résultat par le signe *ic*/200 (*in contínuo*), et on écrit 0/200 si la montre ainsi placée n'est pas entendue du tout. Pour examiner la perception osseuse avec la montre, on applique cette dernière sur la tempe ou sur l'apophyse mastoïde. Souvent l'acuité auditive pour la montre n'est pas en rapport avec l'acuité auditive pour la parole. C'est particulièrement chez les sujets d'un âge assez avancé que la montre est mal entendue.

b. — EXAMEN DE L'AUDITION AVEC LA PAROLE.

Le meilleur des acoumètres est le langage. Comme nous employons notre faculté auditive surtout à la perception du langage, et comme ce qui importe avant tout aux sourds, c'est de mieux entendre la parole, notre examen doit en conséquence avoir pour but de bien établir le degré de l'acuité auditive pour la parole et les modifications qu'elle peut présenter.

Les examens multipliés d'Oscar Wolf (1) ont jeté une vive lumière sur la manière dont on doit apprécier les résultats obtenus avec la parole comme mode d'examen de l'audition. Suivant Wolf, ce sont les voyelles qui possèdent la plus grande intensité sonore, c'est-à-dire que ce sont elles qui sont entendues à la plus grande distance; l'intensité sonore des consonnes est, elle, beaucoup plus faible et il y a entre chacune d'elles, à ce point de vue, de grandes différences. Si les sons qui composent la parole diffèrent beaucoup entre eux par leur intensité, ils diffèrent également beaucoup par leur hauteur, la parole comprenant huit octaves.

La grande diversité d'intensité et de hauteur des sons qui composent la parole, explique la différence qui existe dans la facilité avec laquelle les mots sont entendus. Comme dans le langage à haute voix, le son des voyelles domine beaucoup celui des consonnes, la voix chuchotée convient mieux pour l'examen de l'audition. La parole est d'autant plus mal comprise de ceux qui sont très sourds qu'on leur parle plus fort : la raison en est, d'après Wolf, que lorsqu'on élève davantage la voix, les voyelles sont seules notablement renforcées et qu'elles couvrent ainsi d'autant plus les consonnes qui, elles, ne le sont que médiocrement. D'après mes recherches qui, en substance, concordent avec celles d'autres auteurs, la distance moyenne à laquelle la voix chuchotée est entendue est de 20 à 25 mètres,

(1) *Sprache und Ohr.* Braunschweig, 1871.

Voici la distance à laquelle les sons qui suivent étaient encore nettement perçus dans les expériences de Wolff : a — 360 pas, o — 350, e — 330, i — 300, ou — 280, sch — 200, m et n — 180, s — 175, g et ch — 130, f — 67, k — 63, t — 63, r — 41, b — 18, h — 12. Voici le son fondamental des voyelles : ou — fa_2, o — si bémol$_3$, a — si bémol$_4$, e — si bémol$_5$, i — $ré_6$; voici le son fondamental des consonnes : v — ut — $_1$, ut ut_2, b — mi_3, k — $ré_4$ $ré_5$, t — fa dièze$_4$ fa dièze$_5$, f — la_4 la_5, s — ut_6 ut_7, sch — fa dièze$_6$ $ré_6$ la_5.

suivant que les alentours de l'endroit où a lieu l'examen sont plus ou moins calmes. Si l'audition est très bonne, il faut parler à voix très basse ; si la surdité est très prononcée, il faut employer la voix chuchotée très accentuée ou la voix haute.

La méthode qu'emploie Bezold semble bien appropriée au but qu'on se propose dans ces recherches. Bezold n'emploie que les nombres de 1 à 99, et il se rapproche peu à peu du malade qui est l'objet de l'examen, jusqu'à ce que les nombres de dizaines assez difficiles à comprendre qui commencent ou finissent par 7, 5, 9 (sieben, fünf, neun) soient exactement compris. Pour donner à la voix chuchotée une intensité toujours égale, Bezold emploie pour parler l'air résidual, celui qui reste dans les poumons après une expiration naturelle non forcée (1).

Celui qui pratique souvent des examens de l'audition avec la parole, démêlera bien vite quels sont les mots qui sont bien compris et quels sont ceux qui le sont mal. D'une manière générale, les mots bien entendus sont ceux qui contiennent beaucoup de voyelles et de consonnes sifflantes ou vibrantes, par exemple : Tisch (table), Schuh (soulier), Mama (maman), Wasser (eau), Katze (chat), Fenster (fenêtre), tandis que ceux dans lesquels les autres consonnes dominent sont mal compris (2).

Lorsqu'on examine l'audition pour la parole, on doit toujours placer le sujet de l'examen de telle sorte qu'il ne voie pas la bouche de celui qui parle, car bien des sourds ont acquis une grande habileté pour lire la parole sur les lèvres. En outre, il faut tenir compte de ceci, c'est que le pouvoir auditif de l'oreille qu'on bouche en y enfonçant le doigt n'est que diminué, il n'est pas complètement aboli : en bouchant le conduit auditif, on n'intercepte que les ondes sonores qui pénètrent par cette voie, celles qui se propagent par les os sont perçues. Lincke avait

1) En Allemagne, le règlement du recrutement détermine d'une manière à part l'intensité que doit avoir la voix chuchotée : son intensité doit être telle que le jour, en plein air, dans les conditions les plus favorables, les mots prononcés soient entendus à 3 mètres au plus (!) pour être répétés de suite. Or, dans un espace clos ayant $8^{m},50$ carrés en coupe transversale, la voix chuchotée est entendue à environ 23 mètres. On pratique cet examen le malade tournant l'oreille vers le médecin.

(2) De même, en français, les mots les plus facilement entendus sont ceux qui renferment des consonnes sifflantes, comme *s*, ex. : sifflet, dix-sept ; ou vibrantes, comme *r*, ex. : cricri, carafe ; et les plus difficiles à saisir sont ceux qui renferment les consonnes nasales *m*, *n*, ex. : mouton, manteau, bâton, maçon. (*Note du traducteur.*)

déjà cité l'expérience suivante : un homme entendant la montre à une distance de 15 à 20 pieds l'entendait encore à une distance de 5 à 6 pouces après qu'on lui eut bouché le conduit auditif avec le doigt ou avec un tampon cylindrique d'ouate trempé dans de la cire ramollie. C'est aussi un fait connu, que nous sommes encore en état de suivre une conversation à haute voix, les conduits auditifs bouchés. Cette particularité est importante à retenir, surtout lorsqu'il s'agit d'apprécier le degré d'une surdité partielle ou totale unilatérale, le sujet entendant de l'oreille saine bouchée, lorsqu'on mesure l'acuité auditive de l'oreille sourde. Pour nous assurer de quelle oreille il entend, nous procédons comme l'a proposé Dennert (1) : nous bouchons également l'oreille soumise à l'examen ; la distance à laquelle il entendait auparavant est-elle encore la même, on doit admettre que l'audition se faisait par l'autre oreille, tandis que si la distance à laquelle il entend maintenant est moindre, il en faut conclure que c'est bien par l'oreille soumise à l'examen que l'audition avait lieu.

Les malades chez qui il y a destruction de la membrane, absence du marteau et de l'enclume, entendent mieux la voix chuchotée que la voix haute (O. Wolf, Burckhardt-Mérian).

c. — EXAMEN DE L'AUDITION AVEC DES ACOUMÈTRES DE CONSTRUCTION SPÉCIALE.

Les conditions auxquelles doit répondre un acoumètre parfait sont les suivantes : il doit comprendre une série de sons aussi étendue que possible ; les sons qu'il produit doivent avoir toujours la même intensité ; l'instrument doit être assez simple et assez maniable pour pouvoir être employé sans difficulté pour les examens de tous les jours. Il devrait en outre pouvoir être utilisé non seulement pour l'examen de la perception aérienne, mais aussi pour celui de la perception osseuse. Malheureusement nous ne possédons jusqu'ici aucun instrument qui remplisse toutes ces conditions, il semble même douteux qu'on puisse en construire un semblable, simple et répondant aux besoins de la pratique. Comme acoumètres comprenant toute une série de sons, nous possédons les instruments de musique, le piano en particulier.

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. X, p. 231.

Avec le piano on peut rechercher si le pouvoir auditif existe pour tous les sons ou s'il présente des lacunes. La plupart des acoumètres ne donnent qu'une espèce de son : les uns ne produisent que des bruits, les autres sont accordés sur un son d'une hauteur déterminée. Parmi le grand nombre d'acoumètres proposés, un petit instrument recommandé par Politzer (1) est devenu rapidement d'un usage général. Il consiste en un petit cylindre d'acier, accordé sur ut_4, sur lequel vient frapper un petit marteau : il donne un bruit de cliquetis dont le son fondamental ut_4 est aisément reconnu d'une oreille musicale exercée. L'intensité du son qu'il produit a été fixée de telle sorte, qu'il est plus utilisable que tout autre instrument pour nos recherches habituelles dans un appartement et pour les divers degrés de surdité. C'est seulement dans les cas de surdité très légère que la montre doit remplacer l'acoumètre de Politzer, à cause de l'étendue généralement médiocre des pièces dans lesquelles nous pratiquons l'examen de l'audition. La simplicité de sa construction, son petit volume et son bon marché rendent possible la généralisation de son emploi. Il convient mieux que la montre pour l'examen de la transmission osseuse, à cause de l'intensité plus grande du son qu'il donne. D'après mes recherches, l'acoumètre de Politzer est entendu par une oreille normale à une distance moyenne de 15 mètres. Cependant parmi ceux qu'on fait venir de Vienne, il y en a qui donnent un son notablement plus fort.

Pour juger de l'état fonctionnel de l'appareil auditif relativement aux sons élevés, on peut employer le sifflet de Galton ou les cylindres d'acier de Koenig. Avec ces instruments on déterminera la limite de l'audition vers les sons élevés. L'appareil qui convient le mieux pour ce genre de recherches est celui qui a été construit par Appun, de Hanau, sur les indications de Kessel; il se compose de onze diapasons donnant de 1,000 à 25,000 vibrations, qu'on fait vibrer au moyen d'un archet. — Après la découverte du téléphone, je cherchai à obtenir une gradation exacte du son à l'aide d'un courant électrique (2). On intercale dans le circuit d'un courant électrique : 1° un diapason électrique qui amène dans le courant des interruptions régulières ; 2° un rhéostat ou un appareil d'induction à chariot, qui permet de modifier à volonté l'intensité du courant ; 3° un téléphone, près duquel l'oreille entend un son correspondant aux vibrations du diapason, son dont l'intensité varie avec l'intensité du courant. L'examen de l'acuité au-

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. XII, p. 104. — Il est fabriqué chez Gottlieb, mécanicien à Vienne.

(2) *Verhandlungen der physiologischen Gesellschaft zu Berlin*, 11 janv. 1878.

ditive est, avec cet appareil, rapide et facile; malheureusement l'appareil est lui-même un peu trop compliqué, l'examen ne peut porter que sur une courte série de sons, de sorte que jusqu'ici cet appareil n'a point pris place dans la pratique. — L'audiomètre de Hughes avec microphone repose sur le même principe. Le bruit produit par cet instrument peut également être renforcé ou atténué à volonté.

d. — EXAMEN DE L'AUDITION AVEC DES DIAPASONS.

Toutes les vibrations sonores qui parviennent à l'oreille se composant de sons distincts, un examen exact de l'audition devra toujours reposer sur ces derniers. Tandis que les sons produits par la montre et la parole consistent essentiellement en bruits, nous possédons dans les diapasons des instruments qui nous donnent des sons déterminés, suffisamment purs pour le but que nous nous proposons. Pour déterminer le pouvoir auditif pour des sons différents, il nous faut des diapasons différents. Cet examen peut être fait comme suit : on frappe avec force une des branches du diapason, puis, comme pour la montre, on détermine la distance à laquelle il est entendu. Cependant, on obtient un résultat plus précis en usant du procédé de Conta (1), qui consiste à déterminer le nombre des secondes pendant lequel est perçu le son d'un diapason heurté avec force, puis tenu devant l'oreille. Conta avait déjà noté que la force avec laquelle est frappé le diapason, n'a d'influence sensible sur la durée du temps pendant lequel il est entendu, que lorsqu'elle offre de très grandes différences, ce que je puis confirmer après de très nombreuses expériences. Il n'est donc pas nécessaire d'imaginer des appareils particuliers afin d'obtenir un choc toujours uniforme. Un bloc de bois blanc sur lequel on frappe le diapason suffit. Pour obtenir des résultats aussi exacts que possible, j'ai toujours, dans les déterminations que j'ai faites du pouvoir auditif relativement à la durée de l'audition, pris la moyenne de trois examens consécutifs (2). Lucæ (3) conseille,

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. I, p. 107.

(2) Jacobson, qui doutait de la possibilité d'un choc suffisamment uniforme, a fait des expériences à ce sujet. Ces recherches montrent qu'en prenant pour règle de procéder comme je l'indique, le résultat ne s'écarte que de un cinquantième de la moyenne obtenue pour un grand nombre de déterminations de l'acuité auditive par le diapason (Voy. *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. XVIII, p. 50).

(3) *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. XV, p. 279.

afin de bannir les causes d'erreur dues à l'inégalité du choc imprimé au diapason, de porter ce dernier au-devant de sa propre oreille, lorsque ses vibrations ne sont plus perçues du sujet sourd, et de déterminer le temps pendant lequel les vibrations sont alors encore entendues.

Les harmoniques qui se produisent en même temps que le son fondamental, peuvent être affaiblis en fixant, suivant le conseil de Politzer, des étaux aux branches du diapason au moyen de vis : on obtient ainsi des sons particulièrement purs. Cependant l'action de ces étaux a été surfaite. J'ai vu des diapasons munis d'étaux donner des harmoniques s'entendant très haut. La fabrication du diapason a plus d'importance que les étaux. Dans un diapason de bonne fabrication, le son fondamental domine tellement les harmoniques que ceux-ci s'éteignent bien vite et ne sont pas, pour nos recherches usuelles, une source d'erreur. On peut, en déplaçant les étaux, changer la hauteur du son du diapason ; mais, avec ce changement, l'intensité des vibrations diminue d'une manière si considérable que, dans la pratique, ce déplacement des étaux est à peine utilisable. Les étaux sont inutiles pour les diapasons à son élevé.

L'examen de l'audition avec le diapason se pratique suivant plusieurs méthodes.

1. *Épreuve de Weber.*

Nous avons vu plus haut que, lorsqu'un sujet à audition normale applique la main sur son oreille ou en bouche le conduit avec le doigt, le son d'un diapason placé sur la ligne médiane de la tête est entendu renforcé du côté bouché. C'est ce qui se produit lorsqu'il existe dans le conduit ou dans la caisse un obstacle à la transmission des ondes sonores.

Mettons que, dans un cas donné, nous avons établi par l'examen avec la montre, l'acoumètre de Politzer ou la parole, qu'il n'y a qu'une oreille de sourde ou que, les deux oreilles étant atteintes, l'une est plus sourde que l'autre ; dans ce cas, nous diagnostiquerons une affection de l'appareil de transmission si, le diapason en vibration placé sur la ligne médiane de la tête, le son en est nettement entendu de l'oreille sourde ou, l'affection étant bilatérale, de l'oreille la plus sourde. Si c'est l'inverse qu'on constate, si le son du diapason est perçu par l'oreille qui entend le mieux, on conclura à une lésion de l'appareil de perception. Insistons cependant sur ce fait que cette épreuve,

dite épreuve de Weber, ne conduit pas à un diagnostic offrant une certitude, car les résultats qu'on obtient avec elle sont assez souvent contradictoires. Ainsi Cholewa, dans les recherches qu'il entreprit à ma policlinique sur les cas étiquetés sclérose de l'oreille moyenne, a trouvé très souvent le son du diapason perçu par l'oreille entendant le mieux. Il en tira comme conséquence qu'il n'existait pas d'ankyloses, et pratiqua le ténotomie du tenseur du tympan avec succès.

M. Gellé a donné plus d'extension à l'épreuve de Weber. Le diapason en vibration placé sur la tête, il comprime l'air dans le conduit auditif au moyen d'un ballon faisant suite à un tube en caoutchouc introduit dans l'oreille ; par là, le son du diapason se trouve affaibli si l'oreille est saine ou dans certaines conditions pathologiques. Il serait possible, suivant M. Gellé, d'établir, au moyen de cette épreuve, le diagnostic différentiel entre les affections de l'oreille moyenne et celles de l'oreille interne, le son devenant plus faible dans celles-ci, restant sans changement dans celles-là. Malheureusement les observations, les expériences les plus variées instituées en particulier par Politzer et Bezold, ont montré que les résultats qu'on obtient avec cette épreuve sont des plus infidèles.

2. *Épreuve de Rinne.*

Rinne avait reconnu lui-même le parti qu'on pouvait tirer de son épreuve (voy p. 24) pour diagnostiquer le siège d'une surdité donnée. Il avait montré que quand, en cas de surdité, cette épreuve donne un résultat analogue à celui que fournit une oreille normale, il n'y a pas de trouble de la conductibilité des os de la tête et de l'appareil de transmission, et qu'il s'agit d'une affection du nerf auditif; si au contraire le malade entend le son aussi longtemps ou plus longtemps lorsqu'il est transmis par les os que lorsqu'il est transmis par l'air, il faudrait en conclure qu'il s'agit d'une affection de l'appareil de transmission. La première manière dont se comporte l'oreille dans l'épreuve de Rinne a été dite par Lucæ résultat positif de l'épreuve, et la dernière désignée sous le nom de résultat négatif. Il serait plus intelligible de dire tout simplement : perception aérienne prédominante, ou perception osseuse prédominante (A+, O+).

Lucæ restreint l'emploi qu'on peut faire de l'épreuve de Rinne aux cas dans lesquels la voix chuchotée est perçue à un mètre ou à moins d'un mètre. C'est dans ces cas seulement qu'on peut, à son avis, poser, suivant le résultat positif ou né-

gatif de cette épreuve, le diagnostic d'affection de l'appareil de perception ou d'affection de l'appareil de transmission. Lorsque la surdité est modérée, l'épreuve peut donner un résultat positif, en d'autres termes, la perception aérienne peut l'emporter sur la perception osseuse dans des cas indubitables d'affection de l'appareil de transmission.

Ce qui diminue encore la valeur de l'épreuve de Rinne, c'est qu'il arrive assez souvent que, chez le même malade, la perception osseuse l'emporte sur la perception aérienne pour les sons élevés, la perception aérienne sur la perception osseuse pour les sons graves, ou inversement. Rien que pour cette raison, on ne peut se passer de pratiquer cet examen avec un certain nombre de diapasons, si l'on veut se faire une idée exacte du caractère d'une surdité donnée.

On se sert, pour l'épreuve de Rinne et pour celle de Weber, de diapasons à son grave ou de diapason à son moyen, comme l'ut_2 ou l'ut_4.

Un malade de Bezold présentait pendant la vie comme portée auditive « pour la voix basse 6 centimètres à droite, 4 centimètres à gauche; perception osseuse prolongée de huit secondes environ. Épreuve de Rinne négative à droite, négative à gauche, la transmission osseuse l'emportant sur la transmission aérienne de treize secondes à droite, de douze secondes à gauche. » A l'autopsie, on trouva la platine de l'étrier immobilisée dans la fenêtre ovale par des dépôts calcaires étendus occupant le ligament annulaire.

3. *Examen avec des diapasons à sons de hauteur différente.*

Pour vérifier avec exactitude l'état du pouvoir auditif, il est absolument nécessaire que l'examen avec le diapason s'étende à une série de sons; ce n'est qu'à ce prix qu'on peut obtenir un résultat utilisable pour le diagnostic. Cela est d'autant plus nécessaire qu'on ne peut, ainsi que nous l'avons vu, tirer parti pour le diagnostic de l'épreuve de Rinne, que lorsque la surdité est très prononcée, et que cette épreuve même peut, suivant qu'on emploie pour l'examen un diapason à son élevé ou un diapason à son grave, donner un résultat opposé.

Je me sers actuellement pour mes examens des diapasons ut_2 256 vibrations, ut_3 512 vibrations, ut_4 1,024 vibrations, ut_5 2,028 vibrations, ut_6 4,056 vibrations. Autrefois je me servais de deux diapasons à son grave la 113,2 vibrations, ut_3 512 vibrations, de deux diapasons à son intermédiaire ut_4 1,024 vi-

brations, sol_4 1,536 vibrations, et de deux à son élevé ut_6 4,056 vibrations, sol_6 6,144 vibrations. On détermine, pour chaque diapason, par une épreuve sur quatre sujets à audition normale, combien de secondes ses vibrations sont entendues : 1° lorsque le diapason est tenu devant l'orifice du conduit auditif (perception aérienne) ; 2° lorsque le diapason est placé sur l'apophyse mastoïde (perception osseuse). Pour juger d'un coup d'œil de la valeur relative des résultats obtenus dans l'examen des sourds, on peut, comme je l'ai proposé (1), inscrire ces résultats sur des schémas particuliers (fig. 13-16). Les moyennes obtenues pour l'oreille normale sont inscrites au milieu pour la perception aérienne, en bas pour la perception osseuse. Le diapason à son grave la est entendu, par exemple, vingt secondes par l'air et onze secondes par les os.

Le rapport qui existe entre le nombre de secondes pendant lequel le diapason est entendu par le malade et l'audition normale représentée par 100 est indiqué dans une colonne divisée en 100 parties. Par exemple, le diapason la est-il, comme dans le schéma I, entendu pendant dix secondes de l'oreille gauche, tandis qu'il l'est pendant vingt secondes par une oreille normale, nous avons l'équation $20 : 10 = 100 : X$, c'est-à-dire $X = 50$. On teinte alors cinquante divisions de la colonne concernant l'oreille gauche sous la rubrique la, ou, comme dans les schémas ci-dessous, on les remplit de traits obliques. Pour le résultat de l'examen de la perception osseuse, ce que je note, ce n'est point le rapport qu'il affecte avec l'audition normale par les os, mais le rapport qui existe entre le résultat obtenu et l'audition normale par l'air : la comparaison entre la perception aérienne et la perception osseuse s'établit ainsi plus aisément. Dans le cas cité plus haut, le diapason étant entendu pendant seize secondes par les os, l'équation s'exprime ainsi : $20 : 16 = 100 : X$, c'est-à-dire $X = 80$. Je marque donc de traits obliques 80 divisions de la colonne concernant l'oreille gauche sous la rubrique la, dans la moitié inférieure du schéma. Je procède de même avec les autres diapasons. Le résultat noté représente la moyenne de trois épreuves successives. Pour

(1) *Die graphische Darstellung der Resultate der Hörprüfung mit Stimmgabeln.* Deutsche medicin. Wochenschrift, n° 15, 1885. — *Typen der verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit graphisch dargestellt*, etc. Fischer's medicin. Buchhandlung. Berlin, 1888.

mieux m'orienter, j'ajoute encore à ces indications le nombre de secondes pendant lequel le diapason a été entendu.

On constate ainsi que la faculté de perception de l'oreille pour le son des diapasons varie, et cela suivant certaines modalités, avec les diverses affections de l'organe de l'ouïe. Les résultats que j'ai obtenus permettent d'établir quatre types.

Type I. Diminution de la durée de la perception aérienne à

I. II.

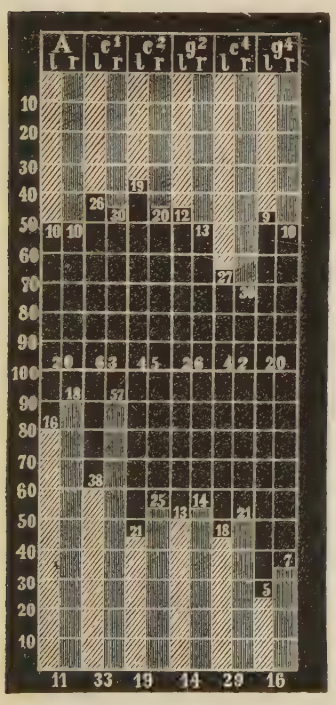

Fig. 13 (1).

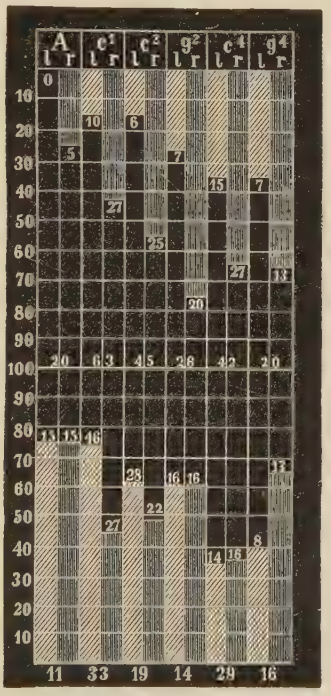

Fig. 14.

peu près égale pour toutes les notes. Cela se rencontre dans des affections de l'oreille moyenne et dans des affections de l'oreille interne; mais, dans le premier cas, l'audition par les os est bonne, elle est mauvaise dans le second.

La figure 13 concerne un malade ayant eu autrefois une sup-

(1) Dans cette figure et les suivantes, *l* veut dire côté gauche, *r*, coté droit, A = la, $c^1 = ut_3$, $c^2 = ut_4$, $g^2 = sol_4$, $c^4 = ut_6$, $g^4 = sol_6$. (*Note du traducteur.*)

puration d'oreille bilatérale. A gauche, destruction totale de la membrane ; à droite, opacité laiteuse de la membrane, en avant, cicatrice large comme un grain de mil adossée au promontoire.

Type II. Perception aérienne mauvaise pour les notes graves, progressivement meilleure pour les notes aiguës. L'audition est meilleure par la perception osseuse que par la perception aérienne, surtout pour les notes graves.

Cette modalité s'observe dans les affections de l'oreille moyenne, dans la sclérose, surtout lorsqu'elle s'accompagne de l'ankylose de l'étrier dans la fenêtre ovale, et dans les états consécutifs aux otites moyennes suppurées.

La figure 14 représente l'acuité auditive d'une malade ayant eu longtemps auparavant une suppuration de l'oreille moyenne consécutive à une scarlatine. La bonne audition par la perception osseuse permet d'exclure la participation de l'appareil de perception au processus.

Type III. Audition bonne pour les notes graves, de plus en plus mauvaise pour les notes élevées. Diminution de la perception osseuse surtout pour les notes élevées.

Cette forme de perception auditive s'observe chez les chaudronniers, les artilleurs et dans les affections du labyrinthe.

La figure 15 concerne un chaudronnier qui travaillait en cette qualité depuis 1867, et cela depuis cinq ans, assis dans la chaudière. La perception osseuse est considérablement diminuée, les deux notes les plus élevées ne sont plus du tout perçues. Cela indiquerait que ce sont surtout les parties de l'appareil de perception qui servent à la perception des notes élevées qui, dans le travail de chaudronnier, sont lésées par l'action nocive du bruit sur l'organe de l'ouïe.

Type IV. Perception aérienne et perception osseuse irrégulièrement affectées pour différentes notes.

Ici les modalités les plus diverses s'observent : audition mauvaise pour les notes élevées et pour les notes graves, et bonne pour les notes intermédiaires, ou inversement les notes intermédiaires sont mal perçues, et les notes élevées et graves le sont bien, etc.

La perception osseuse est tantôt augmentée, tantôt diminuée pour certaines séries de notes, ou elle est totalement abolie.

Cette forme irrégulière se présente lorsqu'il y a lésion de l'appareil de perception, avec irrégularité dans la façon dont ses

éléments y participent. Souvent il y a en même temps lésion de l'appareil de transmission. On peut, en particulier, poser avec certitude le diagnostic d'affection labyrinthique, s'il existe des lacunes dans l'échelle des notes.

La figure 16 représente le pouvoir auditif d'une malade atteinte de surdité chronique progressive sans lésion objective appréciable de l'appareil de transmission. Par la perception

III.

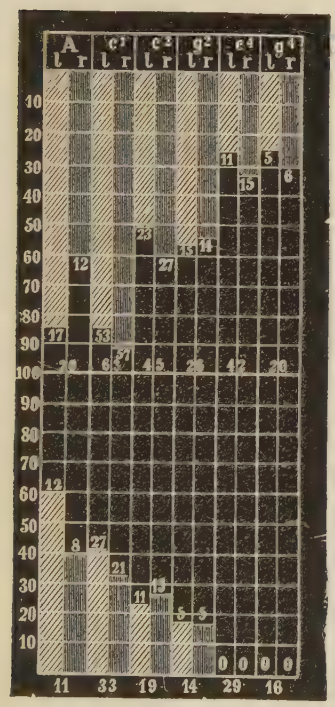

Fig. 15.

IV.

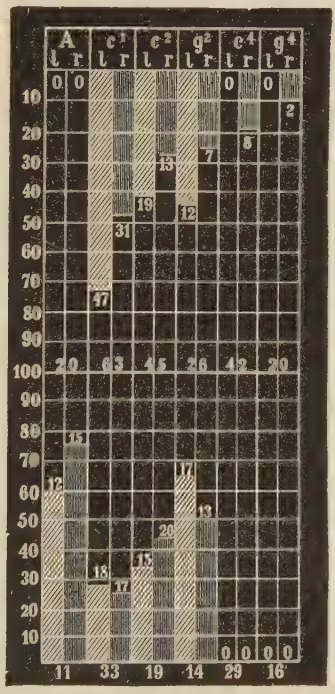

Fig. 16.

aérienne le la n'est pas entendu, ut_6 et sol_6 ne sont pas non plus entendus à gauche et sont mal perçus à droite, tandis que ut_3 et ut_4 sont relativement bien perçus. Le diapason à son grave la étant bien entendu par les os, cela permet de conclure que l'appareil de transmission participe à l'affection.

Il est à remarquer, au sujet de cette épreuve avec divers diapasons, que le temps pendant lequel ils vibrent varie pour chacun

d'eux, et que l'intensité du son d'un diapason décroît suivant une progression qui n'est pas mathématique, mais géométrique. Mais ce qui importe, ce n'est pas de déterminer avec précision, suivant les lois de la physique, la faculté de perception, c'est simplement d'établir les diverses modalités de la surdité par la comparaison des résultats obtenus au moyen d'une même méthode. Qu'on soit en mesure de le faire, c'est ce que montrent et l'expérience et l'équivalence des résultats qu'on obtient avec ces épreuves dans des affections analogues.

Une circonstance qui s'oppose à ce que l'emploi de cette épreuve de l'audition avec plusieurs diapasons se généralise, est que l'examen dans son entier exige beaucoup de temps, surtout lorsqu'il s'agit d'affections bilatérales. Cependant, lorsqu'il s'agit d'établir un diagnostic rigoureux, il est absolument nécessaire de déterminer la faculté de perception pour un assez grand nombre de sons distincts : aussi l'emploi de cette méthode s'impose-t-il alors, bien qu'il exige un certain temps.

Les diapasons qui, d'une manière générale, conviennent le mieux pour cette méthode d'examen, sont ceux qui sont perçus pendant trente à cinquante secondes environ par une oreille normale. Une vibration de plus longue durée, avec laquelle l'examen prend beaucoup de temps, n'est pas nécessaire.

L'épreuve de la perception osseuse avec des diapasons à note élevée présente une cause d'erreur qui consiste en ceci : le son du diapason placé sur les os est entendu aussi longtemps, parfois même plus longtemps, par l'air que par les os. Voici ce qu'on doit faire lorsqu'il y a doute : on recherche d'abord le nombre de secondes pendant lequel le diapason est entendu lorsqu'on le place sur l'os ; ce point déterminé, on renouvelle l'épreuve, mais en ayant soin d'éloigner un peu le diapason de l'os avant que le nombre de secondes précédemment obtenu ne soit atteint, et on demande au sujet s'il entend encore le son. Si sa réponse est positive, on doit admettre que le diapason était entendu par l'air dans la première épreuve ; si elle est négative, le son était entendu par l'os. Suivant Bezold, l'appareil de transmission ne joue dans la perception des notes élevées qu'un rôle tout à fait insignifiant, ou même il n'y entre pour rien.

Le profit à tirer des constatations anatomo-pathologiques gagnera également au perfectionnement de nos méthodes d'examen de l'audition. Malheureusement, les autopsies de sujets

ayant été pendant leur vie l'objet d'un examen minutieux sont encore peu nombreuses.

Moos et Steinbrügge, dans un cas extrêmement intéressant qu'ils examinèrent, cas où il y avait pendant la vie surdité complète pour les sons élevés et pour la parole, trouvèrent, à l'examen histologique, une atrophie des filets nerveux du premier tour de spire du limaçon, conformément à la théorie de Helmholtz, d'après laquelle ce tour de spire est destiné aux sons élevés et les tours de spire supérieurs aux sons graves.

Moos attira le premier l'attention sur ce fait, que la perception des sons élevés importe davantage pour la compréhension du langage que celle des sons graves. La faculté de perception pour les sons graves peut être absolument normale, tandis que les sons élevés sont mal perçus ou ne le sont pas du tout; dans ces cas, la parole est mal entendue ou ne l'est pas du tout.

Le pouvoir auditif pour la parole est-il totalement ou presque totalement aboli, on doit conclure à une affection de l'appareil nerveux.

e. — EXAMEN DE L'AUDITION LORSQU'ON SOUPÇONNE LA SIMULATION.

Si l'on soupçonne qu'une surdité partielle ou totale est simulée, il faut, en premier lieu, se livrer à un examen rigoureux des deux oreilles; les altérations qui pourraient exister permettront de tirer quelque conclusion relativement au degré de surdité. Il faut, dans cet examen, distinguer suivant qu'il s'agit d'une surdité partielle ou totale, unilatérale ou bilatérale.

S'il s'agit d'une surdité partielle, il faut en déterminer rigoureusement le degré, après avoir fermé les yeux de celui qu'on soupçonne de simulation. Comme des examens répétés donnent constamment le même résultat chez ceux qui ne simulent pas, on peut tirer de cette épreuve quelques indices sérieux propres à faire reconnaître la simulation.

A-t-on affaire à une surdité totale bilatérale, il s'agit, dans ce cas, de démasquer celui qu'on soupçonne en l'observant attentivement ou en le surprenant brusquement, alors qu'il pense n'être pas observé.

Dans le cas de surdité simulée unilatérale totale ou très prononcée, il est un procédé qui m'a été plusieurs fois fort utile. Le voici : je me poste sur le côté du malade, l'oreille saine de celui-

ci tournée de l'autre côté, je lui fais croire ainsi que je n'examine que l'oreille tournée vers moi et qu'il dit sourde. Celui qui simule dit ne rien entendre, bien qu'il puisse le faire par l'oreille saine ; la supercherie est ainsi démontrée. Voltolini (1) recommande un procédé analogue, il conseille d'introduire dans l'oreille soi-disant sourde un gros tube acoustique en forme de trompette, ou encore de boucher en apparence l'oreille saine avec un bouchon troué. Moos bouche l'oreille saine avec un tampon de charpie, et place sur le milieu de la tête le diapason mis en vibration. Si le sujet examiné affirme ne pas entendre du tout le diapason, même du côté sain, il est sans nul doute un simulateur. Teuber place un tube en caoutchouc dans chacune des oreilles du sujet à examiner, et celui-ci doit répéter vivement les mots prononcés dans les tubes. S'il répète aussi ceux qui ont été prononcés dans le tube conduisant à l'oreille dite sourde, son imposture est établie.

---

5. La douche d'air.

On désigne sous le nom de douche d'air l'insufflation d'air dans l'oreille moyenne par la trompe d'Eustache ; cette insufflation se fait par différents procédés ; elle est un moyen de diagnostic et un moyen de traitement. A Deleau revient le mérite d'avoir le premier reconnu sa grande valeur pour le traitement des maladies de l'oreille ; à la suite des résultats surprenants qu'il en avait obtenus, il la recommanda avec tant d'emphase qu'Itard dut lui rappeler sentencieusement qu'il n'y a que Dieu qui puisse donner l'ouïe à l'homme simplement d'un souffle.

Les procédés d'insufflation d'air dans l'oreille moyenne sont les suivants :

1° L'expérience de Valsalva. On fait suivre une inspiration profonde d'un mouvement expiratoire, la bouche et le nez bouchés : la pression à laquelle est soumis l'air expiré le chasse dans la caisse.

2° Le procédé de Politzer. Un mouvement de déglutition a pour effet de séparer la portion supérieure de la portion inférieure du pharynx, par l'adossement du voile du palais à la paroi

(1) *Monatsschrift für Ohrenheilkunde*, n° 9, 1882.

postérieure du pharynx, et d'ouvrir en même temps la trompe d'Eustache. C'est pendant ce mouvement qu'on condense l'air dans les fosses nasales en l'y poussant sous une pression variable, soit à l'aide d'un ballon en caoutchouc, soit avec un appareil à compression spécial.

3° Le cathétérisme. Un cathéter est introduit dans l'orifice de la trompe, et on pousse par ce cathéter directement dans la caisse de l'air condensé dans un ballon en caoutchouc ou dans un appareil à compression.

1. *Expérience de Valsalva.*

La pression qui peut être obtenue avec un mouvement expiratoire est très variable suivant les sujets, suivant l'âge, le sexe, l'état des forces et surtout suivant l'état des poumons; elle fait équilibre à une colonne mercurielle variant de 70 millimètres à 220 millimètres.

D'après mes recherches, l'air, dans des conditions normales, pénètre dans la caisse lorsqu'on exécute l'expérience de Valsalva sous une pression de 20 millimètres à 60 millimètres de hauteur mercurielle, exceptionnellement sous une pression inférieure. Dans d'autres cas, lorsqu'il existe un catarrhe du pharynx nasal avec gonflement de la muqueuse de la trompe, une pression plus élevée est nécessaire, ou même la pression expiratoire élevée au maximum est tout à fait impuissante à faire pénétrer de l'air dans les caisses, et cela sans qu'il existe nécessairenent dans ces cas un trouble quelconque de l'audition. Pour cette raison, si avec une pression expiratoire supérieure à 60 millimètres il n'entre point d'air dans la caisse, on pourra en conclure, au point de vue du diagnostic, qu'il y a obstacle au passage de l'air au niveau de la trompe, mais non qu'il y a trouble dans la ventilation de la caisse.

Un bruit de craquement perçu par le malade, et par le médecin au moyen de l'otoscope, indique que l'air a pénétré dans la caisse. En outre, on peut constater par l'examen visuel que la membrane, au moment où l'air entre, est repoussée en dehors.

L'expérience de Valsalva dite négative consiste à exécuter un mouvement de déglutition, les narines bouchées. Il y a pendant ce temps raréfaction de l'air dans le pharynx nasal, et aussi, par suite de l'ouverture simultanée de la trompe d'Eustache, raréfaction de l'air dans la caisse. Comme conséquence,

la membrane du tympan est reportée en dedans, et le bruit de craquement mentionné plus haut est encore perçu.

Si chez un malade les expériences positive et négative de Valsalva réussissent, on peut en conclure que l'état de la trompe d'Eustache est normal.

L'expérience de Valsalva n'est que rarement employée dans un but thérapeutique, un obstacle léger au niveau de la trompe suffisant pour empêcher l'accès de l'air dans la caisse ; et dans les cas où l'air y accède, il n'y pénètre qu'avec très peu de force. Ce procédé de douche d'air est donc dans la plupart des cas insuffisant. Lorsqu'il y a perforation de la membrane, on peut recourir à l'expérience de Valsalva pour chasser la sécrétion hors de la caisse. Il faut, quand on l'exécute, élever rapidement la pression du mouvement d'expiration et éviter un effort prolongé, car il en résulte une congestion veineuse qui, dans bien des cas, surtout dans les inflammations aiguës, peut avoir une influence des plus funestes.

On doit, si l'on conseille au malade d'exécuter l'expérience de Valsalva, le prévenir des inconvénients que présente son emploi trop fréquent.

2. *Procédé de Politzer.*

Le ballon de caoutchouc (1) (fig. 17) est ce qui convient le mieux pour exécuter cette manœuvre. On fait glisser un tube en caoutchouc long d'environ 3 centimètres sur l'ajutage, puis on introduit ce dernier ainsi armé dans l'angle postérieur d'une des narines. Avec le pouce et l'index de la main gauche on applique les ailes du nez de chaque côté sur le tube; puis, le malade ayant pris auparavant dans la bouche une gorgée d'eau, au moment où, au commandement de « avalez » ou de « une, deux, trois », il l'avale, on presse vivement et avec force le ballon de caoutchouc tenu sur les côtés entre la paume de la main droite et les doigts. Saisir le moment précis où le malade exécute le mouvement de déglutition est affaire d'exercice (2). Pour évi-

(1) Pratiquer l'insufflation avec la bouche, ainsi qu'on le faisait souvent autrefois, paraîtrait répugnant à plus d'un malade.

(2) Il y a là en effet un synchronisme difficile à obtenir parfois. On l'obtiendra plus sûrement si, comme le recommande M. Lœwenberg, fixant les yeux sur la région du cou, on comprime le ballon au moment où le larynx exécute un mouvement ascensionnel. Ascension du pharynx, occlusion des fosses nasales sont en effet deux phénomènes simultanés, correspondant au second temps de la déglutition, au moment où le bol alimentaire franchit le pharynx. (*Note du traducteur.*)

ter que la sécrétion ne soit aspirée dans l'ajutage et dans le ballon, on ne laisse celui-ci revenir sur lui-même que lorsque l'ajutage a été enlevé du nez. Afin d'éviter les contages possibles, on remet à chaque malade un petit tube de caoutchouc qui ne sert qu'à lui. Politzer a recommandé autrefois un autre ajutage en caoutchouc durci, uni au ballon par un tube de caoutchouc

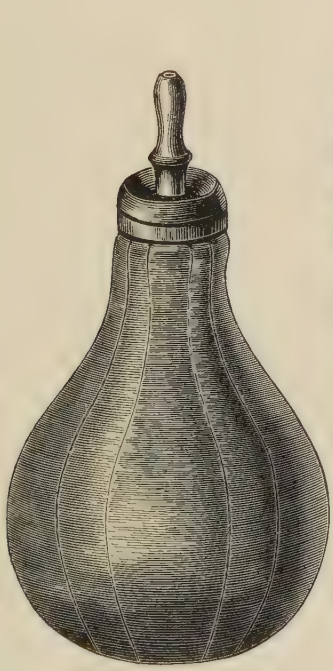

Fig. 17.

Fig. 18.

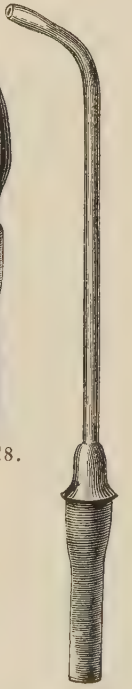

Fig. 19.

(fig. 19) ; mais avec cet ajutage, il arrive souvent aux débutants que le tube de caoutchouc se coude au moment où ils pressent le ballon, et alors il y a obstacle à la sortie de l'air.

Chez les enfants, comme on se heurte souvent à une résistance de leur part lorsqu'on veut introduire l'ajutage dans le nez, il est bon d'employer un ballon muni d'un embout conique, en forme d'olive (fig. 18) qui remplit complètement l'orifice de la narine et l'obture : on fixe cet embout directement sur le ballon ou on l'y relie par un tube en caoutchouc. Lorsqu'on pratique

l'insufflation, on n'a besoin que de presser l'autre narine avec le doigt.

La pression produite dans la fosse nasale peut s'élever jusqu'à une demi-atmosphère. Elle dépend de la rapidité et de la force avec lesquelles on comprime le ballon, de la capacité générale des fosses nasales et du pharynx supérieur, et de la force de résistance du voile du palais.

Lorsqu'il n'existe que des troubles fonctionnels légers, et dans les affections aiguës de la caisse, le procédé de Politzer ne doit jamais être exécuté qu'avec une pression faible, tandis que dans les autres affections, surtout dans les affections chroniques, il faut employer une pression forte. Si, avec ce procédé, on ne parvient pas à pousser de l'air dans l'oreille moyenne, ou si l'air n'y pénètre qu'en petite quantité, il faut recourir au cathétérisme. L'air étant toujours, avec le procédé de Politzer, poussé simultanément dans les deux caisses, il ne faut employer ce procédé qu'avec les plus grandes précautions et une pression médiocre dans le cas où il n'y a qu'une oreille malade. En outre, on peut protéger l'oreille saine en engageant le malade à enfoncer de ce côté le doigt dans le conduit auditif.

Lorsque l'insufflation a été faite trop tôt ou trop tard, il arrive assez souvent, surtout chez les enfants, qu'elle est suivie d'une douleur dans la région stomacale, douleur causée par l'arrivée de l'air dans l'estomac, qui se trouve par cela brusquement dilaté. J'ai coutume, dans ces cas, de faire avaler une gorgée d'eau : après quoi, l'air contenu dans l'estomac en est chassé dans un renvoi et la douleur disparaît.

Chez les enfants, le procédé de Politzer réussit souvent, même sans mouvement de déglutition : les muscles du voile du palais se contractent d'eux-mêmes par le fait de l'insufflation. L'insufflation peut encore être faite pendant que l'enfant crie.

Lucæ (1) et Gruber (2) ont conseillé, pour obtenir le relèvement du voile qui amène l'occlusion du pharynx supérieur, de remplacer le mouvement de déglutition par l'émission de voyelles ou de sons en K (hick). D'après les mensurations manométriques que j'ai faites de la force de résistance du voile du palais, cette dernière est souvent si faible pendant l'émission des voyelles, qu'on ne peut amener dans les fosses nasales une pression suffi-

(1) *Virchow's Archiv*, t. LXIV, 1875.
(2) *Monatsschrift für Ohrenheilkunde*, etc., 1875.

sante. Cette force de résistance est plus considérable pendant l'émission de K ou de hick. Quoi qu'il en soit, le procédé primitif de Politzer doit être préféré à ses modifications comme plus efficace. Disons cependant qu'il y a des cas dans lesquels l'insufflation échoue pendant le mouvement de déglutition, et réussit au contraire pendant la phonation. Je fais prononcer des mots comme Kakadu (cacatoès), Kaffeküche (cuisine de café), Gukuk (coucou) (1).

Le procédé de Politzer a sur le cathétérisme le grand avantage de supprimer les désagréments liés à l'introduction du cathéter, inconvénients qui parfois, surtout chez les enfants, rendent impossible son emploi. En outre, souvent avec ce procédé, on peut pousser dans la caisse une plus grande masse d'air, un courant d'air plus puissant qu'on ne le ferait avec le cathéter.

3. *Le cathétérisme.*

L'orifice pharyngien de la trompe d'Eustache se trouve sur la paroi latérale du pharynx, à la hauteur du cornet inférieur, à un centimètre au-dessus du plancher de la fosse nasale; il est distant de 7 centimètres et demi en moyenne de la partie postérieure de l'orifice antérieur de la narine, de 1 centimètre et demi à 2 centimètres de la paroi postérieure du pharynx, de 2 centimètres à 2 centimètres et demi de la cloison nasale (voy. fig. 20). Cet orifice est bordé en avant, en haut et en arrière par le cartilage tubaire recourbé en crochet, cartilage dont surtout la lame postéro-interne fait, sous le nom de bourrelet tubaire, une saillie prononcée vers le plan médian. L'axe de la trompe d'Eustache fait avec l'horizon un angle de 40°.

Les sondes qu'on emploie (fig. 21) sont soit en métal, — en argent, ce qui vaut mieux, — soit en caoutchouc durci. Ces dernières ne sont pas attaquées par les substances médicamenteuses, et sont moins désagréables aux malades. Mais elles doivent être faites en caoutchouc bien durci, afin de ne pas perdre leur forme par le nettoyage dans l'eau bouillante. La longueur de la sonde est de 14 à 15 centimètres, dont 2 centimètres à 2 centimètres et demi pour le bec dont le coude

(1) La syllabe *houck* est, suivant M. Gruber, celle dont l'émission amène le mieux l'occlusion du pharynx supérieur. C'est celle que nous faisons prononcer aux malades, en leur recommandant d'insister sur le *k* final. (*Note du traducteur.*)

forme un angle de 145°; son épaisseur est de 2 à 3 millimètres. Il faut avoir des sondes de plusieurs calibres; on se sert d'un calibre différent suivant la largeur des fosses nasales. La longueur du bec doit également varier suivant les dimensions du pharynx nasal. Le cathéter, à l'extrémité opposée au bec, s'élargit en entonnoir pour recevoir l'ajutage du ballon de caoutchouc. Cette extrémité du cathéter porte sur le côté un anneau, qui permet de reconnaître la direction prise par le bec introduit dans l'orifice de la trompe.

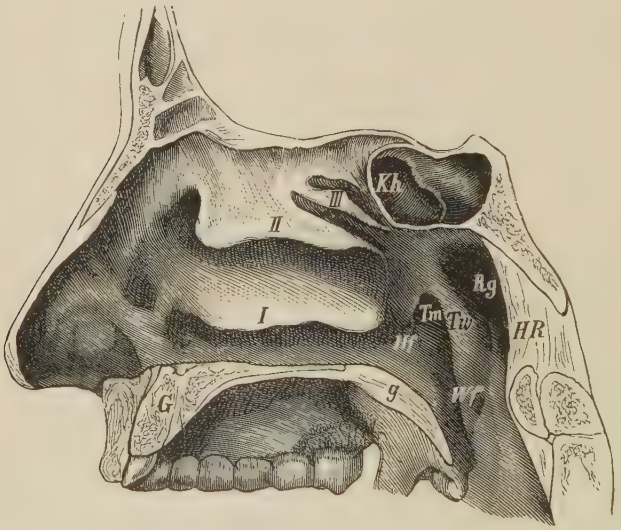

Fig. 20.

T*m*, embouchure de la trompe. — T*w*, bourrelet de la trompe. — W*f*, pli du bourrelet. — H*f*, pli du crochet. — R*g*, fossette de Rosenmüller. — I, cornet inférieur. — II, cornet moyen. — III, cornet supérieur. — G, voûte palatine. — *g*, voile du palais. — HR, paroi postérieure du pharynx. — K*h*, sinus sphénoïdal.

Avant d'introduire le cathéter, on débarrasse le nez des sécrétions qui peuvent y exister, soit en faisant moucher le malade, soit par un lavage des fosses nasales.

Le cathétérisme s'exécute en trois temps. Dans un premier temps, le cathéter est poussé jusque dans le pharynx nasal; dans un second temps, l'extrémité du bec est portée dans l'orifice de la trompe et le cathéter fixé dans cette position. Dans le troisième, on pratique l'insufflation avec le ballon de caoutchouc ou l'appareil à compression.

Premier temps. — Le médecin pose sur le bout du nez du malade le pouce de la main gauche, les autres doigts de la même main sur le dos du nez et le front, et avec le pouce il relève le lobule. Le cathéter est tenu de la main droite comme une plume à écrire, entre le pouce et l'index, le bec dirigé en bas. Le bec est ensuite introduit de bas en haut dans l'ouverture antérieure du nez, de telle sorte que son extrémité repose sur le plancher nasal ; l'extrémité postérieure du cathéter est ensuite relevée et poussée horizontalement avec lenteur et précaution, jusqu'à ce que l'extrémité du bec touche la paroi postérieure du pharynx. Le bec éprouve-t-il dans sa progression un arrêt au niveau du voile, on surmonte cet obstacle en abaissant légèrement l'extrémité postérieure du cathéter, ou encore on amène le relâchement du voile en engageant le malade à aspirer l'air par le nez ou à exécuter un mouvement de déglutition.

Fig. 21.

Les déviations de la cloison sont l'obstacle qu'on rencontre le plus fréquemment lorsqu'on introduit le cathéter. Elles siègent en général sur la portion inférieure de la cloison, et rétrécissent plus ou moins, suivant les cas, l'espace qui existe entre le cornet inférieur et la cloison. Sur la figure ci-dessous (fig. 22), qui représente une coupe transversale passant par la partie antérieure des fosses nasales, existe à gauche une de ces déformations de la cloison. Le plus souvent on surmonte l'obstacle en poussant l'extrémité du bec en bas et en dehors, dans le sens de la flèche. Le bec du cathéter, lorsqu'il a franchi ce défilé, peut être replacé perpendiculaire au plancher et poussé plus loin. Pendant ce dernier mouvement, le corps du cathéter glisse en général sur l'endroit rétréci et descend dans le méat inférieur ; d'autres fois, cette descente n'a lieu que lorsque le bec se trouve dans le pharynx nasal, et qu'on essaye de lui imprimer un mouvement de rotation.

Si, par ce procédé, on ne parvient pas à porter le bec du cathéter au delà de l'endroit rétréci, au lieu de le replacer perpendiculaire au plancher, on tourne son extrémité encore davantage en dehors. Lorsque le bec est court et le méat inférieur large, le bec glisse par sa convexité sur la saillie de la cloison, descend dans le méat inférieur, où il prend une position

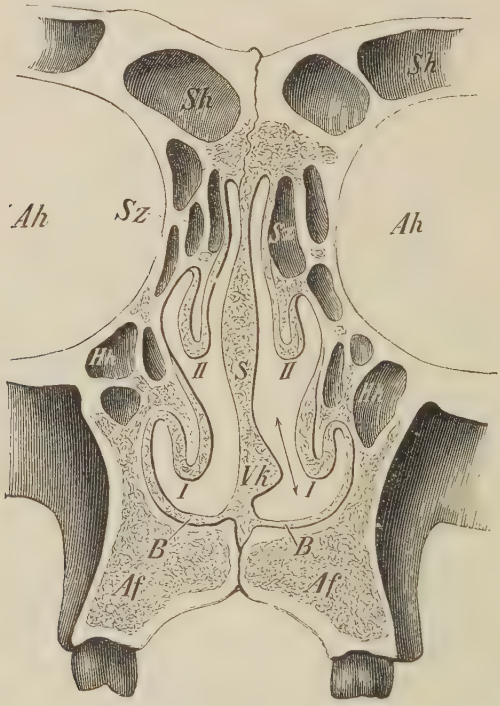

Fig. 22.

S, cloison des fosses nasales. — V*k*, sa déformation. — I, méat inférieur. — II, méat moyen. — B, plancher des fosses nasales. — A*f*, bord alvéolaire. — H*h*, extrémité antérieure de l'antre d'Highmore. — S*h*, sinus frontal. — S*z*, cellules ethmoïdales. — A*h*, cavité orbitaire.

horizontale. La saillie franchie, on replace le bec perpendiculaire au plancher, ou encore, et cela vaut mieux, on pousse le cathéter maintenu dans la position horizontale jusque dans la portion postérieure de la fosse nasale, et, lorsque le bec est arrivé en arrière de l'extrémité postérieure du cornet inférieur, on le tourne en haut. Puis on fait décrire à l'extrémité du bec

ainsi dirigée en haut un arc de cercle de 180° qui le ramène en bas. Il est recommandé d'employer dans ces cas des cathéters minces à bec court. L'introduction du cathéter est, en cas d'obstacle, rendue beaucoup plus facile lorsqu'auparavant on a eu soin d'examiner la fosse nasale, pour s'assurer *de visu* de la configuration de l'obstacle (1).

Si le corps de la sonde reste dans le méat moyen, le second temps du cathétérisme, c'est-à-dire la rotation du bec de la sonde dans le pharynx nasal et l'engagement de son extrémité dans l'orifice de la trompe, offrent de grandes difficultés ou échouent complètement.

Si l'une des fosses nasales ne peut livrer passage à la sonde, on introduira par l'autre fosse nasale un cathéter pourvu d'un long bec, qu'on cherchera à porter par cette voie dans l'orifice tubaire du côté opposé.

Deuxième temps. — L'extrémité du bec étant poussée jusqu'à la paroi postérieure du pharynx, maintenez le cathéter entre le pouce et l'index de la main gauche afin de le diriger commodément; après quoi l'extrémité du bec est introduite dans l'orifice de la trompe, suivant l'un des trois procédés que voici :

1. On ramène vers soi le bec du cathéter en imprimant à son extrémité un mouvement de rotation en dehors de un huitième de cercle, de sorte que cette extrémité vienne au contact de la paroi externe du pharynx. A 1 centimètre, 1 centimètre et demi de la paroi postérieure du pharynx, on sent le bourrelet cartilagineux de la trompe; ce bourrelet franchi, on fait décrire encore au cathéter un mouvement de rotation de un quart de cercle (méthode de Politzer).

2. On ramène vers soi le bec dont on laisse l'extrémité dirigée en bas. On éprouve bientôt une résistance, c'est celle qu'oppose le voile du palais. Tournez alors l'extrémité du bec en dehors et en haut, et vous êtes dans l'orifice de la trompe (méthode de Kramer).

3. Le troisième procédé, que je trouve décrit pour la première

(1) Si, même après cette exploration, le bec de la sonde tâtonne encore aux alentours du défilé sans parvenir à s'y engager, n'y mettez pas d'acharnement, ni surtout d'amour-propre; retirez la sonde et, le front armé du réflecteur, dirigez-la sous le contrôle de la vue. Le spéculum d'une seule pièce, à fente latérale, de M. Lœwenberg, est dans ce cas fort utile, parce qu'il se laisse très aisément enlever de la cavité nasale, une fois que la sonde a franchi l'obstacle. (*Note du traducteur.*)

fois dans le *Traité de Frank* (p. 101), consiste à diriger le bec du cathéter du côté opposé à l'orifice tubaire qu'on se propose de sonder, et à le ramener vers soi jusqu'à ce que sa concavité soit arrêtée par la cloison nasale. Faites décrire ensuite au bec de la sonde un arc de cercle de 180° et son extrémité s'engage dans l'orifice tubaire.

De ces trois procédés, le plus fréquemment employé est le premier; beaucoup de médecins cependant usent du second. Le plus ou moins de facilité qu'on éprouve à introduire le bec du cathéter par l'un ou l'autre de ces deux procédés est affaire d'exercice. A-t-on échoué avec tous deux, souvent on réussit en recourant au troisième (1).

L'introduction du bec de la sonde dans l'orifice tubaire échoue : *a*, si la sonde ne reste pas en contact avec le plancher des fosses nasales; le bec se relève, et son extrémité va de cette façon se placer au-dessus de l'orifice tubaire; *b*, la sonde n'est pas suffisamment ramenée en arrière, et son extrémité s'enfonce dans la fossette de Rosenmüller; *c*, la sonde est trop ramenée en arrière et son extrémité s'engage dans la fosse nasale et est étreinte par le cornet inférieur; *d*, si le voile du palais se contracte convulsivement, il faut attendre qu'il se relâche. On amènera ce relâchement, soit en faisant parler le malade, soit en lui disant de respirer par le nez.

C'est l'auscultation pratiquée pendant l'insufflation qui permet le mieux de reconnaître si la sonde est correctement placée. On admettra encore que l'extrémité du cathéter occupe bien la situation qui convient, si on éprouve une résistance en cherchant à le ramener vers soi, en tâchant de le repousser ou de tourner son extrémité en haut.

Le cathéter une fois porté dans l'orifice tubaire par un des trois procédés indiqués, on applique le médius, l'annulaire et le petit doigt de la main gauche sur le dos du nez et le front du malade et on saisit solidement le cathéter entre le pouce et l'index, juste devant l'orifice des narines.

(1) Dès qu'on aura la main un peu exercée, on fera bien d'user d'un quatrième procédé, dit de Triquet, d'une exécution plus difficile, mais moins pénible pour le malade que ceux qui viennent d'être décrits. Ce procédé consiste à glisser le bec du cathéter maintenu sur le plancher de la fosse nasale, et dirigé en bas et en dehors, jusqu'à l'extrémité postérieure du cornet inférieur. Cette extrémité franchie, le bec tourné en dehors et en haut s'engage dans l'embouchure de la trompe. (*Note du traducteur.*)

Troisième temps. — Vient maintenant l'insufflation d'air par la sonde ainsi fixée dans l'orifice tubaire. On emploie pour cela le ballon de caoutchouc muni d'un ajutage conique ou mieux arrondi, s'adaptant à l'extrémité externe du cathéter. Le ballon est saisi sur les côtés avec la main droite, adapté au cathéter suivant l'axe de ce dernier et vidé par une pression rapide. Il faut avoir soin, au moment où on exerce la pression, de n'imprimer autant que possible aucun mouvement à l'ajutage, car ces mouvements, transmis au cathéter, sont douloureux pour le malade. Le ballon vidé, on le retire en le maintenant pressé afin d'éviter l'aspiration de mucus dans le cathéter; on le laisse revenir sur lui-même pour le remplir d'air, on l'adapte de nouveau à la sonde et on le vide. On pratique ainsi en général plusieurs insufflations successives. Si le cathéter est bien fixé, et si on ne lui communique aucun mouvement inutile en vidant le ballon, les insufflations sont pour le malade absolument indolores. On fait en sorte de ne pas presser le bec de la sonde contre la paroi postérieure de la trompe, au moment de l'insufflation.

Ce qui vaut le mieux pour désinfecter à fond le cathéter est l'eau bouillante et une solution d'acide phénique à 5 p. 100. Truckenbrod a fait construire un appareil au moyen duquel on peut pousser par le cathéter des vapeurs d'eau bouillante. Un malade chez lequel le cathétérisme doit être répété assez souvent, doit autant que possible posséder une sonde à lui. Cela est particulièrement nécessaire chez les syphilitiques (1).

Au lieu du simple ballon de caoutchouc, on peut employer un double ballon (Lucæ), avec lequel on produit un courant d'air continu, mais notablement plus faible. — Lincke se servait d'un soufflet ; je me suis servi moi-même d'un gros ballon de caoutchouc sur lequel je pressais avec le pied. — Heidenreich et plus tard Erhard obtenaient un courant d'air dont la force pouvait être graduée à volonté au moyen de cylindres plongeant dans l'eau sur lesquels on posait des poids. — Politzer et de Trœltsch ont fait construire des pompes à compression spéciales dans le but d'obtenir une pression plus forte. — Les anciens auristes ont cherché à aspirer l'air hors de la caisse au moyen

(1) Burow (*Monatsschrift für Ohrenheilkunde*, n° 5, 1885) a publié dans ces derniers temps l'observation de six malades chez lesquels la syphilis fut inoculée par le même médecin au moyen du cathéter. — Suivant Kœbner et Burow, les cas où l'infection syphilitique a lieu par le pharynx se caractérisent particulièrement par une fièvre vive, par l'apparition rapide d'un exanthème intense et surtout par le gonflement très accusé, et qui saute aux yeux, des ganglions cervicaux.

du cathéter. — Pomeroy et Kessel ont recommandé d'exécuter le cathétérisme par la bouche au moyen de cathéters d'une construction particulière. — Avec les méthodes de traitement actuellement en usage, il n'est plus nécessaire de fixer la sonde introduite dans la trompe à l'aide de pinces, telles que celles imaginées par Kramer, Bonnafont et Delstanche.

A l'état normal, une pression extrêmement faible suffit pour faire passer de l'air dans la caisse à travers la sonde; mais, lorsqu'il y a gonflement de la muqueuse de la trompe d'Eustache, il peut être nécessaire d'employer une forte pression pour que l'air y pénètre. Dans bien des cas, on n'y parvient qu'en faisant exécuter au malade un mouvement de déglutition au moment de l'insufflation : l'entrée de l'air dans la caisse est ainsi favorisée.

Si le cathéter vient à blesser la muqueuse, et qu'ensuite l'air insufflé se fraye un passage dans l'épaisseur de cette dernière et se répande dans la région avoisinante, il peut en résulter des accidents fâcheux, mettant même la vie en danger. Le plus souvent, c'est à la suite de l'introduction de bougies dans la trompe d'Eustache que cela survient. L'emphysème ainsi produit s'étend à la paroi latérale du pharynx, au voile du palais, à la luette et peut descendre jusqu'au vestibule du larynx; parfois il gagne la partie externe du cou et peut s'étendre jusqu'au thorax. Les symptômes de l'emphysème sont : une sensation de corps étranger dans le cou, de la douleur, de la difficulté à avaler et, dans les cas très prononcés, des signes de suffocation. Dans le pharynx, les soulèvements de la muqueuse se montrent sous l'aspect de bulles transparentes d'un blanc jaunâtre. Sur le cou, en dehors, l'emphysème est facile à constater par la palpation. L'emphysème se dissipe de lui-même en quelques jours; on emploiera contre les douleurs des gargarismes avec de l'eau glacée. Si l'on estime qu'il serait bon d'obtenir la disparition rapide de l'emphysème, on pratiquera des incisions. Le malade doit éviter de se moucher.

Citons encore, comme accidents fâcheux pouvant succéder au cathétérisme, les syncopes qui se produisent parfois. Hinton a observé chez un homme, d'ailleurs en bonne santé, des vertiges, de la perte de connaissance et des convulsions épileptiformes. On trouve dans la littérature médicale deux cas de mort (1) à

(1) La mort semble avoir été causée par l'emphysème sous-muqueux du

la suite du cathétérisme, survenus tous deux pendant l'emploi de la pompe à compression. On m'a communiqué de vive voix un troisième cas entouré de quelque obscurité, survenu dans une ville de Silésie.

Utilisation de la douche d'air pour le diagnostic et le traitement.

L'air, en pénétrant dans la caisse, produit des bruits. Ces bruits, on les perçoit et on s'en rend compte à l'aide d'un tube d'auscultation, au moment où on exécute le cathétérisme ou le procédé de Politzer, et c'est là, au point de vue du diagnostic, l'utilité principale de la douche d'air. Le tube d'auscultation ou otoscope (Toynbee) consiste en un tube de caoutchouc long d'environ 80 centimètres, dont une extrémité est introduite dans l'oreille du malade et l'autre dans celle du médecin. Celle de ces extrémités destinée au malade est munie d'ordinaire d'un embout troué, dont la forme olivaire répond à celle de l'ouverture du conduit auditif; l'autre, celle destinée au médecin en est dépourvue.

Lorsque la trompe d'Eustache est normale, on entend, au moment de l'insufflation, un bruit dit *bruit de choc*, produit par le passage de l'air dans la caisse et son impulsion sur les parois de la caisse et la membrane du tympan. Ce bruit varie d'intensité suivant la puissance de la colonne d'air, la largeur de la trompe d'Eustache, et le calibre du cathéter employé. Le bruit se continue plus ou moins aigu et se prolonge en *bruit de souffle* jusqu'à la fin de l'insufflation. On a la sensation d'une colonne d'air sec, entrant pleine et large dans la caisse.

A l'état pathologique, lorsque le passage de l'air dans la trompe est rendu difficile par les altérations dont celle-ci est le siège, et qu'il ne peut pénétrer dans la caisse qu'une faible colonne d'air, ce n'est pas un bruit de choc qu'on perçoit, mais un *bruit de souffle*, faible et de courte durée, qui parfois s'accompagne d'un son strident et sifflant à tonalité aiguë. Ce bruit peut, à l'ocasion, présenter des interruptions : il se produit

vestibule du larynx. — Les expériences faites par Baginski sur des animaux fournissent une autre explication. Baginski a pu déterminer la mort chez ces animaux au moyen d'injections faites dans le conduit auditif sous une forte pression : dans ces cas, il y eut déchirure de la membrane du tympan et de la fenêtre ronde et pénétration du liquide dans la cavité crânienne par l'aqueduc du limaçon.

pendant l'insufflation un moment de silence; alors l'air ne passe pas.

S'il y a des sécrétions, on obtient un *bruit de râle*, râle finement crépitant ou râle à grosses bulles. Ce bruit peut être produit par des sécrétions occupant la trompe d'Eustache que l'insufflation chasse dans la caisse; il peut encore être dû à des bulles que l'air insufflé forme au sein de l'épanchement qui occupe l'oreille moyenne. Le caractère des râles varie suivant la quantité et la consistance du liquide épanché.

La membrane est-elle perforée, l'air insufflé dans la caisse passe dans le tube d'auscultation, et par suite le médecin éprouve une sensation comme si on lui soufflait directement dans l'oreille : le bruit d'auscultation prend ainsi un caractère particulier, c'est le *bruit de perforation*. Si la trompe et la caisse sont libres de toute sécrétion, ce bruit a un caractère de plénitude et de force qui, suivant la largeur de la trompe et celle de la perforation, est un bruit de souffle ou un bruit de sifflet. S'il y a des sécrétions, il se produit des râles bruyants, facilement perçus, même sans otoscope.

Tous ces bruits d'auscultation peuvent être perçus, non seulement lorsqu'on emploie le cathéter, mais aussi avec le procédé de Politzer, et également dans l'expérience de Valsalva, si l'air passe. Cependant, c'est avec le cathéter, qui donne une colonne d'air plus puissante et d'une durée plus longue, que les bruits d'auscultation s'expriment avec le plus de netteté et qu'on peut le mieux en déterminer le caractère.

On entend aussi des bruits à l'auscultation, l'air ne passant pas dans la caisse, lorsque l'air reflue de la trompe vers le pharynx nasal le long du cathéter, ou lorsque le bec de la sonde occupe, non l'orifice de la trompe, mais la fossette de Rosenmüller. Cependant ces bruits sont beaucoup plus faibles et ils sont plus lointains que ceux produits par l'entrée de l'air dans la caisse qui, eux, ont l'air d'éclater tout près de l'oreille du médecin.

Si, avec la sonde, l'air passe librement dans l'oreille moyenne en n'employant qu'une pression très faible, et si, avec le procédé de Politzer au contraire, il faut, pour faire pénétrer l'air dans la caisse, user d'une pression assez forte, on peut en conclure que la stricture siège au niveau de l'orifice tubaire.

En second lieu, la douche d'air peut, au point de vue du diagnostic et du pronostic, servir à juger de la nature et du

caractère des états pathologiques qui frappent l'appareil de transmission. Une affection tubaire, un processus adhésif ont-ils entraîné une anomalie de position et de tension de la membrane et des osselets, la pression qu'exerce la douche d'air de dedans en dehors sur la membrane pourra ramener celle-ci, et avec elle les osselets, à la position normale : en replaçant la membrane dans sa situation primitive, on supprime la tension exagérée que subit l'appareil de transmission lorsqu'il y a enfoncement de la membrane. L'audition redevient-elle tout à fait normale après la douche d'air, la surdité dans ce cas était due à des causes purement mécaniques, à une insuffisance fonctionnelle de la trompe d'Eustache. N'obtient-on avec la douche d'air qu'une amélioration, la surdité peut alors reconnaître pour cause un épanchement dans la caisse, l'existence d'un tissu de formation nouvelle autour des organes qui servent à la transmission des sons, ou le gonflement de la muqueuse qui les recouvre. Plus l'amélioration qu'on obtient est grande, plus les obstacles à l'audition seront légers et faciles à écarter. Le changement apporté par la douche d'air est-il médiocre ou nul, le pronostic est encore favorable, si l'examen fait d'ailleurs reconnaître qu'il existe des sécrétions dans la caisse; cet examen permet-il de les mettre hors de cause, on doit porter un pronostic défavorable. La durée de l'amélioration survenue dans l'audition après la douche d'air importe aussi pour le pronostic ; celui-ci est d'autant plus défavorable que la surdité se reproduit plus vite après l'amélioration obtenue.

Au point de vue du traitement, la douche d'air agit surtout en remédiant aux anomalies de position et de tension de l'appareil de transmission. En outre, avec les insufflations d'air, avec le procédé de Politzer surtout, on peut chasser hors de la caisse le liquide qui y est épanché ; pour cela, on fait incliner la tête du sujet en avant et en bas du côté opposé à l'oreille malade : le liquide vient ainsi s'amasser près de l'orifice de la trompe d'Eustache. La membrane est-elle perforée, la douche d'air chasse le liquide dans le conduit auditif externe, d'où on l'enlève au moyen d'injections. La douche d'air souvent renouvelée favorise, en outre, la régression des gonflements hyperémiques et le tarissement de la sécrétion.

Le cathéter ne sert pas seulement à pratiquer des insufflations d'air dans la caisse, on peut encore avec lui diriger dans l'oreille

moyenne des vapeurs de nature variée et y injecter des liquides.

Les vapeurs étaient autrefois fort employées, la vapeur d'eau en particulier. On projetait à travers la sonde dans l'oreille moyenne la vapeur émise par de l'eau bouillante contenue dans un flacon ; maintenant encore, on use de ce mode de traitement avec succès dans bien des cas. Les vapeurs de chlorhydrate d'ammoniaque, d'un usage si fréquent autrefois, ne sont plus employées actuellement. Veut-on insuffler dans la caisse des vapeurs d'iodure d'éthyle, de menthol, de chloroforme, d'éther ou de térébenthine, on peut se servir pour cela de la capsule à insufflation. Cette dernière consiste en une ampoule de verre (voy. la figure ci-contre), munie de deux ajutages dont l'un s'adapte au ballon de caoutchouc et l'autre à la sonde. Le premier de ces ajutages porte une cheville de métal qui fait saillie dans l'ampoule de verre. On enroule autour de cette cheville de l'ouate à pansement, qu'on trempe ensuite dans le liquide qui doit être volatilisé. Cette capsule peut s'adapter à tous les ballons.

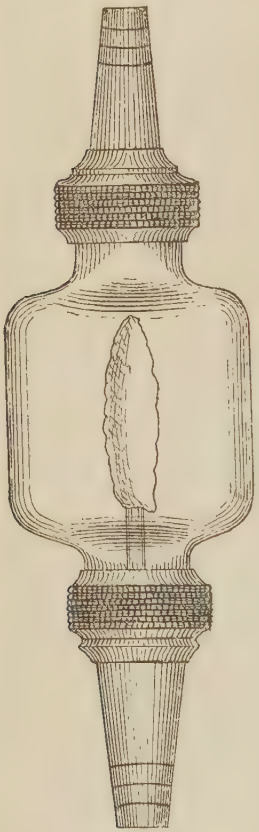

Fig. 23.

Pour porter des liquides médicamenteux au contact de la muqueuse de la caisse, on injecte à travers le cathéter placé comme il faut quelques gouttes du liquide soit à l'aide d'une seringue de Pravaz munie d'un ajutage conique assez long, soit au moyen d'un simple compte-gouttes; puis, avec une insufflation, on projette le liquide dans la caisse. Pour porter le liquide directement dans l'oreille moyenne, on peut se servir du petit cathéter tympanique.

Si l'on veut faire passer dans la caisse une assez grande quantité de liquide, ce qui paraît désirable surtout lorsqu'il s'y trouve des sécrétions amassées, la membrane étant perforée, il faut introduire aussi profondément que possible dans la trompe

un cathéter pourvu d'un bec aussi long et aussi gros que possible, et pratiquer ensuite l'injection avec une seringue assez forte.

Ph. H. Wolf (1) a le premier recommandé de pousser à travers le cathéter un mince tube flexible (petit cathéter tympanique) dans la portion osseuse de la trompe jusque dans la caisse. Il se servait pour cela d'un tube d'argent, auquel Frank substitua un tube de plomb, plus flexible, et plus tard Weber-Liel un tube fabriqué avec un tissu souple comme celui des bougies. On injecte le liquide dans ce petit tube comme dans la sonde ordinaire.

On peut faire passer un liquide dans la caisse sans cathéter, par le procédé de Politzer, en remplissant le ballon de caoutchouc d'eau au lieu de le remplir d'air, et en le vidant au moment où le malade exécute un mouvement de déglutition (Sæmann). On arrive au même résultat d'une autre façon, en versant d'abord le liquide dans les fosses nasales et en exécutant ensuite le procédé de Politzer. Le liquide passant dans les deux cas dans l'une et l'autre caisse, on ne peut employer ce procédé que lors d'affection bilatérale.

Dans les cas où on ne parvient pas à remédier à une obstruction tubaire soit au moyen d'injections dans la trompe, soit en agissant sur la muqueuse du pharynx supérieur, on peut recourir à l'introduction de bougies. Les bougies qu'on emploie ont une épaisseur de 2 3, de 3 3 ou de 4 3 de millimètre. Kramer a recommandé autrefois pour leur confection la corde à boyau; plus tard on se servit de baleines; actuellement on emploie des bougies élastiques préparées avec de la cire, dites bougies anglaises, ou des bougies en celluloïde. Les bougies en laminaire, préconisées autrefois par Schwartze, ne sont pas restées dans la pratique, car il est arrivé plus d'une fois qu'elles se sont rompues dans la trompe. Il faut songer, lorsqu'on introduit la bougie, que la longueur de la trompe est en moyenne de 36 millimètres; mais cette longueur est soumise à des variations importantes. La portion membraneuse de la trompe en représente les 2/3, la portion osseuse forme l'autre tiers. La bougie se trouvera donc dans la portion osseuse, si son extrémité est distante du coude que forme le bec de la sonde de plus de 24 millimètres. On peut marquer d'un signe cette même distance sur le bout extérieur de la bougie.

(1) Voy. Franck, *Handbuch der praktischen Ohrenheilkunde*, p. 102.

Pour cautériser la muqueuse de la trompe, les auristes d'autrefois se servaient déjà de stylets en métal, sur lesquels ils faisaient fondre du nitrate d'argent, et qu'ils portaient dans la trompe toujours à travers la sonde. — Saissy le premier a recommandé un instrument pour élargir les trompes par la méthode sanglante.

II

SYMPTOMATOLOGIE

1. Bruits d'oreille.

Les bruits d'oreille sont un des symptômes les plus fréquents des maladies de l'organe auditif. Leur mode de production, leur caractère, leur intensité varient beaucoup. Tantôt ils sont si faibles que le malade ne les perçoit que lorsqu'il y applique son attention, tantôt leur violence est telle qu'ils constituent pour les sujets qui en sont affectés un tourment des plus pénibles, leur ôtent, la nuit, tout sommeil et, pis encore, les poussent au suicide.

Nous distinguons : *a*, les bruits d'origine nerveuse, désignés aussi sous le nom de bruits subjectifs ; *b*, les bruits entotiques ; *c*, les bruits perceptibles objectivement. Nous admettons que les premiers ont pour cause une excitation de l'appareil nerveux, labyrinthe ou système nerveux central, excitation qui peut être due à des modifications de la circulation sanguine ou à quelque action (inflammation) exercée sur l'appareil nerveux. Les bruits entotiques sont des bruits produits dans l'oreille moyenne ou son voisinage, et propagée à l'appareil de perception. Ils ont pour cause soit le courant sanguin (carotide, artère auditive interne, veine jugulaire, sinus latéral), soit des contractions musculaires (muscle tenseur de la membrane, muscle de l'étrier), soit des mouvements de la membrane du tympan, des parois tubaires ou des déplacements du mucus amassé dans la caisse. La perception de ces bruits est favorisée : 1° par tous les agents qui renforcent la résonnance de l'oreille ; 2° par l'état d'hyperesthésie du nerf acoustique (Brunner).

Les bruits entotiques sont parfois si forts qu'ils sont aussi

entendus de personnes autres que le malade, auquel cas on les dit perceptibles objectivement.

Dans bien des cas on ne peut décider s'il s'agit de bruits subjectifs ou de bruits entotiques.

Au point de vue de leur caractère, nous distinguons les bruits comme suit :

1° *Les tintements d'oreille à tonalité élevée.* Nous rangeons également sous cette désignation les bruits décrits sous le nom de bruits de chant, de bouillonnement, de cri-cri analogue au cri du grillon. Ce bruit se produit assez souvent spontanément, même dans l'oreille saine. Il peut encore être provoqué par l'application du courant constant ; il survient alors lorsqu'on ferme le courant cathodal (1) ou qu'on ouvre le courant anodal (2), et répond à la note ut_3 ou sol_3 suivant Brenner (3), à la note la_3 suivant Hagen (4). Lorsque la membrane est détruite, le tintement peut être provoqué par l'attouchement de l'étrier. Brunner vit se produire un tintement clair violent chaque fois qu'il touchait une granulation siégeant sur le promontoire. Il désigne sous le nom de tintement réflexe le bruit qu'on entend parfois lorsqu'on ferme les paupières. Le bruit produit par des détonations détermine un tintement à tonalité très élevée, qui peut persister des semaines et des mois. Wolf trouva dans un cas, après une détonation, outre le tintement d'oreille, une lacune dans la perception des sons, lacune qui ne comprenait que l'octave seconde. Un de nos malades, musicien de profession, qui souffrait d'une otite moyenne catarrhale avec participation du labyrinthe, fut atteint momentanément d'un tintement très fort, répondant à la note $ré_3$; pendant la durée de ce tintement, la note correspondante du piano n'était entendue que lorsqu'on frappait la touche avec une grande force. — Le tintement d'oreille s'observe surtout dans les hyperémies actives ou passives de l'organe auditif, dans le catarrhe aigu ou chronique, principalement lorsqu'on peut soupçonner ou constater une participation du labyrinthe.

La première hypothèse qui se présente à l'esprit pour expli-

(2) C'est-à-dire lorsqu'on ferme le courant, la cathode (pôle négatif) étant à l'oreille. (*Note du traducteur.*)

(3) C'est-à-dire lorsqu'on ouvre le courant, l'anode (pôle positif) étant à l'oreille. (*Note du traducteur.*)

(4) *Elektro-Otiatrik*, p. 110.

(5) *Praktische Beiträge zur Ohrenheilkunde*, t. IV, p. 18.

quer ce bruit est qu'il s'agit d'un état d'excitation de fibres ou de groupes de fibres terminales de l'auditif; il y aurait là une action analogue à celle qui, dans l'œil, produit des sensations lumineuses, lors d'hyperémie ou de pression exercée sur le globe oculaire.

Kiesselbach (1) trouva sur lui-même que le tintement provoqué par le passage du courant constant correspondait exactement à la note de résonnance de son oreille; à droite, il répondait à la note si_6; à gauche, à la note la_6. Suivant Kiesselbach, il s'agit là d'un renforcement de la résonnance des bruits vasculaires qui sont perçus par l'appareil nerveux, dont le passage du courant accroît l'excitabilité.

1. *Bourdonnements d'oreille, bruissements, ronflements à tonalité grave.*

Les bourdonnements d'oreille doivent, dans bien des cas, être considérés comme des bruits d'origine nerveuse, ceux particulièrement qui surviennent lors de tumeurs cérébrales, d'affections limitées au labyrinthe, et aussi lors d'affections de l'oreille moyenne avec participation de l'appareil nerveux. Par contre, un grand nombre de ces bruits doivent être regardés comme des bruits entotiques, produits dans les vaisseaux sanguins ou les muscles du voisinage et perçus dans des conditions diverses. Les bruits veineux sont uniformes, les bruits artériels pulsatiles; il est de règle qu'une pression exercée sur les vaisseaux du cou modifie les uns et les autres. Les bruits musculaires ont un caractère de ronflement, correspondant au son grave qui accompagne la contraction des muscles. Le plus souvent les bruits de cette nature semblent être perçus lorsque les conditions de résonnance de l'oreille sont particulièrement favorables, dans les cas d'obstruction du conduit auditif externe par des bouchons de cérumen ou des polypes, de sécrétions accumulées dans le conduit auditif ou dans la caisse. Les bruits vasculaires et musculaires sont encore perçus, lorsqu'ils sont fortement accentués ou lorsqu'il y a hyperesthésie de l'acoustique. Moos put constater dans un cas que la cause des bourdonnements d'oreille résidait dans la dilatation du bulbe de la veine jugulaire. Le bourdonnement d'oreille des anémiques et des chlorotiques peut être regardé comme l'autoperception du bruit dit

(1) *Pflüger's Archiv für gesammten Physiologie*, t. XXXI.

bruit de diable, produit par le passage du sang du sinus latéral dans le bulbe de la veine jugulaire. Un bruit ayant le caractère du bruit de souffle et isochrone au pouls, perceptible pour le malade et objectivement pour le médecin, a été observé plusieurs fois dans le cas d'anévrysmes, que ce bruit fût propagé de l'aorte ou des carotides ou qu'il fût un symptôme accompagnant des anévrysmes cérébraux.

Dans un cas qu'observa Gottstein, il se produisait par accès dans l'oreille un bruissement coïncidant avec du blépharospasme. Ce bruissement disparut lorsque cessa le spasme de la paupière. Gottstein pense que ce bruit avait pour cause la contraction spasmodique du muscle de l'étrier (bruit musculaire). Une malade me dépeignait le bruit qui survenait dans son oreille en coïncidence avec une contraction spasmodique du facial comme le lent tic-tac d'un moulin; plus tard ce tic-tac fit place à un bourdonnement grave. Habermann fit disparaître par la ténotomie du muscle de l'étrier un bruit sourd, grondant, qui survenait quatre ou cinq fois à chaque occlusion des paupières

3. Parmi les *bruits entotiques*, il en est qui, variés comme caractère, reconnaissent pour cause le mouvement imprimé aux liquides pathologiques collectés dans la caisse ou le changement de position des parties mobiles de l'oreille moyenne. Des bruits de raclement, de crépitement, de gargouillement, de pétillement, une sensation de bulles qui éclatent, peuvent s'expliquer par la mise en mouvement d'un épanchement intratympanique; ils varient suivant la consistance de ce dernier. Est-il de nature séreuse, il se forme, quand l'air passe de la trompe dans la caisse, des bulles qui, lorsqu'elles se produisent et lorsqu'elles éclatent, donnent lieu à des bruits. Il se produit dans l'oreille une explosion quand la membrane du tympan éclate lors des inflammations aiguës, puis dans le cas de suppression brusque d'une obstruction tubaire durant depuis un certain temps.

Beaucoup de personnes peuvent produire à volonté dans leur oreille un bruit de crépitement, et cela au moment où elles contractent les muscles du voile du palais. Ce bruit résulte de la contraction du muscle tenseur du tympan, suivant J. Müller, du décollement des parois tubaires agglutinées par la sécrétion, suivant Politzer. Je puis produire à volonté ce bruit sur moi-même des deux côtés, et, qu'il soit dû à une modification dans

la tension de la membrane ou au déplacement des osselets entraîné par la contraction du muscle tenseur, j'ai acquis la conviction qu'il se produit dans la caisse. Le tenseur de la membrane, comme le tenseur du voile du palais, est animé par la portion motrice du trijumeau. Ce bruit est perceptible pour une autre personne au moyen de l'auscultation; il est parfois si violent qu'on l'entend à plusieurs pieds de distance. Un malade de Bremer le pouvait produire à volonté, en séries très rapides de 100 à 150 fois par minute (cela par la contraction spasmodique du tenseur de la membrane du tympan). Bœck et Holmes l'ont vu coïncider avec un spasme clonique des muscles extrinsèques du larynx et de ceux du voile du palais,

Rangeons encore parmi les bruits de cette catégorie le bruit entotique qui accompagne les mouvements d'inspiration et d'expiration, symptôme très pénible que j'ai eu plusieurs fois l'occasion d'observer. Il est causé par l'entrée et la sortie de l'air à travers les trompes anormalement béantes.

4. La perception purement subjective de *mélodies* suivies est un phénomène qui s'observe plus rarement que les bruits dont il a été question jusqu'ici. Elle provient, — et il est difficile d'admettre une autre explication, — d'un état d'excitation de l'encéphale, à savoir du cerveau; on doit concevoir ce phénomène comme une sorte d'hallucination, sans qu'il y ait d'ailleurs d'autres symptômes psychiques. Les sujets entendent, non seulement des mélodies connues, mais aussi des mélodies inconnues, ou encore des voix humaines, le coassement des grenouilles et autres sensations sonores. Chez un malade de Brunner, ces mélodies succédèrent à l'administration de fortes doses de quinine, chez un autre à une attaque d'apoplexie. Une dame bonne musicienne, que je traitais pour une surdité nerveuse très prononcée, entendait pendant un temps assez long les mélodies les plus belles, connues d'elle pour la plupart. Mais plus tard ces mélodies se firent entendre pêle-mêle, avec des dissonnances entre elles, à la grande désolation de la malade.

Dans bien des cas une irritation externe peut amener une modification, une diminution momentanée, parfois même durable, du bruit ou sa disparition : ainsi agissent la pression sur l'apophyse mastoïde ou sur la première vertèbre cervicale (Türck), une insufflation d'air sur les parois du conduit auditif avec le ballon de caoutchouc, fait sur lequel Weil a appelé

l'attention, l'action des courants électriques, un bruit extérieur éclatant. Lucæ (1), qui attache à ce dernier agent une importance particulière, distingue les sensations auditives subjectives suivant que le bruit extérieur augmente leur intensité ou qu'il la diminue. Dans le premier cas, il faut soustraire le malade à toute espèce de bruit; dans le second, il faut instituer le « traitement par le son ». Lucæ fait agir un son grave lors de bourdonnements et de sifflements aigus, un son aigu lors de bourdonnements ou de ronflements graves. Parfois on supprime momentanément les bruits pulsatiles par la compression de la carotide.

D'une manière générale, les bruits qui persistent continus et uniformes sont d'un pronostic défavorable, tandis que ceux dont l'intensité varie, ceux surtout qui par moments cessent complètement, sont d'un pronostic plus favorable. De même, si la douche d'air modifie le bourdonnement, c'est là un signe favorable au point de vue du pronostic. En outre, lorsque la raréfaction de l'air dans le conduit auditif externe modifie le bruit, on peut en conclure qu'il existe une anomalie dans les conditions de tension des organes de la caisse, anomalie accessible à nos moyens de traitement.

D'après de Trœltsch, Schwartze et Kœppe, les bruits provoqués par une affection périphérique peuvent donner lieu à des troubles psychiques, à des hallucinations de l'ouïe, à de la mélancolie, aux psychoses dites réflexes (1). Le fait d'une psychose grave avec hallucinations auditives continuelles, guérie par l'enlèvement d'un bouchon de cérumen, a été observé plusieurs fois.

---

2. Vertige auriculaire.

Des symptômes vertigineux et des troubles de l'équilibre peuvent venir compliquer les maladies de l'oreille les plus diverses. Règle générale, ces manifestations morbides sont associées à

(1) *Zur Enstehung und Behandlung der subjektiven Gehœrsempfindungen.* Berlin, 1884.

(1) En somme, des psychoses peuvent être provoquées par diverses maladies d'oreille, surtout chez des sujets prédisposés aux affections mentales. Que l'on remédie à la cause originelle de l'affection auriculaire, et la guérison de la psychose peut aussi s'ensuivre.

des bourdonnements, à des tintements d'oreille, à des envies de vomir ou à des vomissements réels.

Plusieurs observations touchant l'oreille saine et l'oreille malade sont importantes à connaître pour qu'on puisse juger ces phénomènes vertigineux.

1. D'après les recherches de Schmidekam et de Hensen, une colonne d'eau froide venant peser sur la membrane du tympan peut provoquer du vertige, des nausées et des vomissements ; si l'on se sert d'eau chaude, ou si la pression est exercée par une colonne d'air, ces signes ne se produisent pas.

Il survient également des vertiges lorsque, ainsi qu'il a été dit plus haut, on emploie pour injecter l'oreille de l'eau qui n'est pas assez chaude.

2. Des corps étrangers, des bouchons de cérumen reposant sur la membrane du tympan ou sur les parois de la caisse, peuvent provoquer des symptômes vertigineux. Urbantschitsch cite un cas dans lequel il provoquait une sorte de mouvement de culbute et un embarras de la tête, lorsqu'il touchait avec le stylet, même légèrement, des productions polypeuses siégeant au voisinage de la fenêtre ovale. Les symptômes vertigineux que fait naître une pression exercée sur l'étrier sont d'observation fréquente.

3. Schmidekam a observé le premier qu'un son puissant de sirène agissant sur l'organe de l'ouïe amène du vertige, des envies de vomir et des chants dans l'oreille. On observe le même fait avec d'autres impressions sonores, lors d'un coup de fusil, par exemple.

4. Il résulte d'un grand nombre d'expériences instituées, à l'exemple de Flourens, sur la fonction des canaux semi-circulaires, que la section de ces canaux chez les animaux, les pigeons en particulier, amène des troubles de l'équilibre. On observe des mouvements de la tête qui varient suivant que tel ou tel canal a été sectionné ; en outre, les deux yeux sont affectés de nystagmus. Ces symptômes ne se produisent pas lorsque les canaux osseux sont seuls mis à nu, sans qu'il y ait ouverture des canaux membraneux. Goltz tire de ces expériences cette conclusion que « l'oreille interne doit contenir encore des expansions terminales d'un nerf capable, en propageant l'excitation au cerveau, de donner lieu à une sensation de vertige. »

5. Les troubles de l'équilibre et les vertiges les plus violents

sont causés chez l'homme par les blessures du labyrinthe. J'ai eu l'occasion d'observer une blessure de cette nature exempte de toute autre complication. Une malade s'enfonce avec une grande force une aiguille à tricoter au niveau du bord postéro-supérieur de la membrane, dans la région de la fenêtre ovale; aussitôt elle tombe à terre et on doit la porter sur son lit. A chacun de ses mouvements survient un vertige des plus violents; il y a de plus des vomissements incoercibles, des bruits subjectifs voilents avec une surdité de gravité moyenne. Ces symptômes persistèrent environ deux jours avec toute cette intensité, pour s'améliorer ensuite peu à peu.

Le centre du maintien de l'équilibre siégeant chez l'homme dans le cervelet, on doit admettre avec Goltz, en se fondant sur les expériences citées plus haut, qu'il y a dans l'oreille, dans le labyrinthe en particulier, des nerfs dont l'excitation provoque par voie réflexe les troubles de l'équilibre et le vertige, les nausées et les vomissements. Pour plus de simplicité, nous désignons ces symptômes vertigineux sous le nom de vertiges réflexes.

Baginski, se fondant sur des expériences pratiquées sur des animaux, se croit autorisé à concevoir les manifestations vertigineuses comme dues à une excitation directe du cerveau; elles seraient provoquées par la pression exercée sur le liquide labyrinthique qui pénétrerait dans la cavité crânienne par l'aqueduc du limaçon. Lucæ, qui a vu le vertige succéder à une pression exercée sur l'étrier, se range à cet avis.

Quand on songe combien petite est la surface de la platine de l'étrier (1 millim. 5 sur 3 millim.), combien faibles sont ses excursions (1/10 de millimètre d'après Helmholtz), quand de plus on pense que le liquide du labyrinthe peut fuir dans plusieurs directions, qu'avant d'arriver au contact de la surface du cerveau, il lui faut parcourir des conduits capillaires, les aqueducs, on aura grand'peine à regarder comme possible qu'une si minime quantité de liquide, parvenant peut-être bien par cette voie dans la cavité crânienne, soit en état d'exercer une irritation sur la surface du cerveau.

---

3. Hyperesthésie du nerf auditif.

On désigne sous ce nom une sensibilité particulière de l'organe auditif aux impressions sonores, que celles-ci soient mieux perçues que par une oreille normale (hyperacousie) ou que leur

perception s'accompagne de douleur. Ce symptôme doit le plus souvent être regardé comme un symptôme cérébral, et est fréquemment associé à une sensibilité exagérée à l'égard des autres impressions sensorielles. — Une finesse anormale de l'ouïe s'observe parfois dans l'hystérie ou la neurasthénie. Lucæ a observé une finesse anormale de l'ouïe pour toutes les notes de musique, particulièrement pour les notes graves, dans quelques formes de paralysie faciale. Cette finesse anormale s'explique par la paralysie du muscle de l'étrier et l'action prédominante du muscle tenseur de la membrane. La sensation douloureuse accompagnant les impressions sonores peut être limitée à certaines notes ou à certains bruits, ou s'étendre à toute l'échelle des sons. Ce symptôme peut exister même avec une surdité très prononcée. Brenner comprend sous le nom d'hyperesthésie acoustique l'excitabilité du nerf avec un courant galvanique faible.

---

4. Paracousie et Diplacousie.

On comprend sous le nom de paracousie l'audition fausse de n'importe quel son, l'impression sonore ne répondant pas au son produit. Tandis que l'oreille saine entend la note juste, l'oreille malade entend cette même note plus élevée ou plus grave. Le sujet atteint de cette anomalie éprouve ainsi l'impression d'un son double, c'est la diplacousie. Tantôt l'écart entre les deux sons est faible, tantôt il comprend plusieurs notes. C'est un symptôme fréquent, mais qui, règle générale, n'est exactement défini que par les malades à l'oreille musicale. La paracousie est le plus souvent consécutive à l'otite moyenne aiguë ; elle s'observe aussi dans les autres affections de l'oreille moyenne et de l'oreille interne. On doit admettre que la paracousie a pour cause une modification dans la tension de certaines fibres du limaçon.

Une espèce particulière de paracousie peut être due à des modifications de l'appareil de transmission, certaines séries de sons étant, en raison d'anomalies dans les conditions de tension de cet appareil, transmises soit avec plus de force, soit avec moins de force qu'à l'état normal, à l'appareil de perception. Dans ces cas, il n'y a pas paracousie lorsque le son est transmis par les os.

---

5. Paracousie de Willis.

Un nombre assez considérable de malades présentent ce symptôme assez surprenant, d'entendre mieux lorsqu'un son bruyant vient agir sur leur oreille : ces malades entendent mieux la voix et les instruments que nous employons pour mesurer l'acuité auditive, lorsqu'ils sont en chemin de fer, en voiture, au milieu du bruit de la rue, lorsqu'on bat du tambour, lorsqu'on leur pose un diapason sur la tête, que lorsque leur oreille est éloignée de tout bruit un peu fort. On connaît le fait rapporté par Willis lui-même d'un homme qui ne pouvait converser avec sa femme que lorsqu'on battait du tambour. Cette modalité de l'audition a été désignée du nom de paracousie de Willis, du nom de Willis qui, le premier, l'a décrite après l'avoir observée chez beaucoup de malades. Chez les malades affectés de ce symptôme, l'examen objectif ne révèle souvent aucune anomalie, et on n'est pas encore fixé sur la question de savoir si ce symptôme dépend d'une altération de l'oreille moyenne ou d'une lésion labyrinthique. Lœvenberg appelle l'attention sur ce fait que parmi les malades atteints de paracousie, beaucoup présentent en même temps des symptômes cérébraux. La paracousie de Willis peut aussi se montrer lors de lésions destructives de la caisse consécutives à l'otite moyenne suppurée, et c'est ce que Frank avait déjà observé. Les cas de paracousie de Willis sont d'un pronostic extrêmement défavorable; le traitement n'amène aucune amélioration de la surdité.

Johannes Müller a émis l'opinion qu'il s'agit là d'une torpeur du nerf auditif, qui a besoin d'une excitation qui réveille son activité. Politzer au contraire essaye d'expliquer ce symptôme par l'ébranlement violent communiqué à la chaîne des osselets enraidie, ébranlement qui la rend plus propre à propager les ondes sonores que lorsqu'elle est à l'état de repos.

---

6. Autophonie.

L'autophonie ou tympanophonie est un symptôme observé rarement : elle consiste en ce que le malade entend résonner dans sa propre oreille avec une force singulière sa propre voix,

qui semble y pénétrer directement avec une grande puissance. Ce symptôme provient de la béance anormale de la trompe d'Eustache : il résulte de cette béance que la voix arrive librement dans la caisse et peut ainsi imprimer à la membrane du tympan des vibrations particulièrement violentes. Pour le malade, sa propre voix lui semble extraordinairement haute et elle résonne avec éclat; elle est pour lui-même extrêmement pénible à entendre, si bien qu'il évite de parler à haute voix. En même temps, le passage de l'air vers la caisse et hors de la caisse, lors des mouvements respiratoires, donne lieu à une sensation très désagréable. L'autophonie se produit surtout lorsque le malade prononce les consonnes nasales *m*, *n*, *ng* (1) : ce qui est dû à ce que, lors de l'émission de ces consonnes, il n'y a pas occlusion du pharynx supérieur par le voile du palais; de cette façon, les vibrations sonores peuvent parvenir sans obstacle vers les orifices tubaires. En auscultant l'oreille, on constate aisément que la voix y pénètre.

Dans la plupart des cas, l'examen manométrique fait reconnaître aisément et sûrement la béance anormale de la trompe ; mais il y a des cas d'autophonie difficiles à expliquer, ce sont ceux qui parfois s'observent dans l'otite moyenne aiguë ou subaiguë avec catarrhe du pharynx supérieur, car, dans ces cas, c'est une obstruction des trompes que l'expérience nous obligerait à admettre. Cependant l'explication proposée par Brunner (2) paraît assez vraisemblable. La paroi membraneuse de la trompe d'Eustache n'amenant, à l'état normal, qu'une occlusion très lâche, par un mécanisme de soupape, Brunner veut que dans l'otite moyenne catarrhale de date récente, les parties molles des parois tubaires soient moins propres, par suite du gonflement inflammatoire, à remplir leur rôle de soupape obturatrice.

(1) Brunner rapporte, dans son travail sur l'autophonie, deux cas de cette sorte, et j'ai eu moi-même l'occasion d'en observer un semblable.

(2) *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. XII, p. 268.

III

FRÉQUENCE, ÉTIOLOGIE ET PROPHYLAXIE DES MALADIES DE L'OREILLE

Les maladies de l'oreille sont très fréquentes ; de Trœltsch se croit autorisé à admettre qu'à l'âge moyen de la vie, de vingt à cinquante ans, sur trois sujets il y en a sûrement un qui n'entend pas bien et d'une manière normale, au moins d'une oreille. Nous possédons des relevés exacts sur la fréquence de la surdité dans l'enfance. Ainsi Reichard (1), qui pour ses examens ne se servit que de la montre, impropre pour cet objet, sur 1,055 enfants, en trouva 22,2 p. 100 durs d'oreille. Les recherches les plus étendues sont dues à Weil (2) qui examina 5,905 enfants à Stuttgart. Il trouva des bouchons de cérumen chez 11 p. 100 des garçons et chez 15,1 p. 100 des filles ; chez 8,2 p. 100 des garçons, chez 6 p. 100 des filles il existait un pli postérieur (enfoncement de la membrane) ; il y avait otite moyenne suppurée chez 1,9 p. 100 des garçons et chez 2,3 p. 100 des filles ; des plaques calcaires existaient chez 1,5 p. 100 des garçons, chez 0,9 p. 100 des filles. Plus de 30 p. 100 des enfants examinés étaient durs d'oreille. Somme toute, l'audition était meilleure dans les écoles fréquentées par les enfants appartenant aux classes aisées que dans celles suivies par les enfants pauvres. Bezold (3), à Munich, sur 3,836 oreilles appartenant à 1,918 écoliers en a trouvé 79,25 p. 100 normales et 20,75 p. 100 avec des altérations pathologiques. Ces dernières entendaient la voix chuchotée à 8 mètres et moins de

(1) *Petersburger medicinische Wochenschrift*, n° 29, 1878.
(2) *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. XI, p. 106.
(3) *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. XIV, p. 253.

8 mètres, c'est-à-dire au tiers et à moins du tiers de la distance à laquelle entend une oreille normale. Il résultait des recherches de Weil que les troubles auditifs augmentaient à l'âge où les sujets sont astreints à la fréquentation des classes ; les recherches de Bezold n'ont pas confirmé ce résultat. Cette dureté de l'ouïe est généralement ignorée de l'enfant qui en est atteint, elle l'est également de ses parents et de ses maîtres ; aussi Weil pense-t-il avec raison qu'on devrait exiger des écoles que l'audition de tous les enfants qui semblent distraits fût soumise à un examen.

Bezold, comparant dans chaque classe ses tableaux statistiques sur la fréquence de la surdité avec les places obtenues par les écoliers, arriva à ce résultat extrêmement important : « que non seulement la surdité a, d'une manière générale, une influence sur les places obtenues par les élèves, mais qu'on peut encore constater, à ce point de vue, une gradation qui répond au degré de la surdité des sujets. » Étant donnée une classe de 100 élèves, la place moyenne est 50. Or, ceux qui entendaient la voix chuchotée des deux côtés ou d'un seul à 8 mètres et moins de 8 mètres avaient comme place moyenne 54,09 au lieu de 50 ; ceux qui n'entendaient des deux côtés la voix chuchotée qu'à 4 mètres et moins de 4 mètres avaient comme place moyenne 64,36, et ceux qui des deux côtés n'entendaient qu'à 2 mètres ou moins de 2 mètres avaient comme place moyenne 67,70.

D'après les comptes rendus statistiques des auristes (1), le sexe masculin est plus souvent atteint que le sexe féminin, dans le rapport de 3 à 2. Les maladies de l'oreille prises dans leur totalité donnent 25 p. 100 pour les maladies de l'oreille externe (eczéma 2 p. 100, otite externe circonscrite 3,5 p. 100, otite externe diffuse 5 p. 100, aspergillus 0,1 p. 100, amas de cérumen 14 p. 100, myringite aiguë 1 p. 100), 67 p. 100 pour les maladies de l'oreille moyenne (inflammation aiguë 17 p. 100, catarrhe chronique et sclérose sans perforation 25 p. 100, inflammation purulente chronique 20 p. 100), 8 p. 100 pour les maladies de l'appareil nerveux.

D'après l'enquête de Bezold, plus de la moitié des affections tubaires concerne des enfants. Les cas de surdité d'origine nerveuse se répartissent ainsi : les enfants 6,9 p. 100, les adultes

(1) Voy. Bürkner, *Beiträge zur Statistik der Ohrenkrankheiten. Archiv für Ohrenheilkunde*, t. XX, p. 81.

93,1 p. 100. La proportion est analogue pour les otites moyennes chroniques sans perforation.

Les *refroidissements* jouent, aux yeux du public, le rôle le plus important dans l'étiologie des maladies de l'oreille ; et, de fait, on ne peut nier qu'ils ne soient, dans une série de cas, la cause de la maladie. C'est ainsi que nous voyons la membrane ou la caisse s'enflammer d'une façon aiguë et, dans les affections chroniques, le mal s'exaspérer, immédiatement à la suite de l'impression du froid (courant d'air, introduction d'eau froide). Certains cas de surdité absolue survenue rapidement à la suite d'un vif refroidissement (après avoir dormi en plein air, etc.) doivent être considérés comme des affections labyrinthiques.

L'oreille saine n'a pas besoin, dans les conditions ordinaires, d'être protégée contre l'action du froid ; c'est seulement par les froids véhéments, par les temps pluvieux, tempêtueux, qu'il est bon de boucher l'oreille avec de l'ouate et, surtout chez les enfants, de couvrir cette région. Il faut, dans ces mêmes conditions, faire de même pour toute oreille sujette à des poussées inflammatoires. Les malades atteints d'une perforation de la membrane doivent porter constamment de l'ouate dans l'oreille. L'oreille doit toujours être protégée contre l'introduction d'un liquide froid : aussi doit-elle être tenue bouchée si l'on se baigne, surtout si l'on plonge et si l'on saute dans l'eau. Ceux qui doivent user, à ce propos, des plus grandes précautions sont les sujets à membrane perforée, l'introduction de l'eau froide pouvant donner lieu à une vive inflammation.

Aux personnes sujettes aux refroidissements il faut recommander de porter des vêtements de laine. Elles doivent s'aguerrir au moyen de frictions froides, de bains froids, en vivant occupées au grand air. Le sujet est-il atteint de quelque affection catarrhale de l'oreille ou y est-il prédisposé, il doit ne pas fumer, s'abstenir de boissons alcooliques, ne pas séjourner dans une atmosphère humide ou chargée de poussières.

Les vives *impressions sonores* momentanées ou continuelles, — le cas le plus fréquent est celui d'explosions, — peuvent amener des déchirures de la membrane du tympan ou des troubles de l'appareil nerveux avec dureté de l'ouïe passagère ou permanente ou surdité complète ; aussi y a-t-il parmi les artilleurs un grand nombre de sujets durs d'oreilles. Chez les gens qui par métier sont exposés à un bruit violent continuel, les chaudron-

niers, les meuniers, etc., il se développe des lésions de l'appareil nerveux avec dureté de l'ouïe plus ou moins prononcée.

Les artilleurs doivent chercher à se garantir dans une certaine mesure des violentes impressions sonores au moyen de tampons d'ouate solidement enfoncés dans le conduit.

Changer de profession est le seul moyen d'arrêter les progrès de la surdité, lorsqu'ils sont dus au genre de métier.

Moos (1) a appelé l'attention sur la surdité qui se développe chez les conducteurs de locomotive et les chauffeurs; cette surdité mérite particulièrement d'être prise en considération, ceux qui en sont atteints pouvant être la cause de graves accidents parce qu'ils n'ont pas entendu les signaux acoustiques et les ordres qui leur sont transmis verbalement.

Des *blessures de l'oreille* plus ou moins graves ne sont pas rares, surtout chez les enfants, à la suite de coups appliqués sur l'oreille. Les parents et les maîtres devront donc avoir toujours présente à l'esprit cette vérité, que l'oreille de l'enfant n'est pas un endroit qui convient à l'application des moyens disciplinaires.

Les remèdes employés contre les maux de dents occasionnent parfois des inflammations de l'oreille ou sont l'origine de *corps étrangers :* c'est ainsi qu'on verse dans l'oreille pour combattre le mal de dents du chloroforme, de l'eau de Cologne, de l'éther ou d'autres liquides, qu'on y enfonce des pilules, des oignons et autres objets. On doit se garder de recourir à tous ces moyens.

Afin d'éviter l'*obstruction du conduit auditif* par l'accumulation du cérumen, il est nécessaire de le nettoyer quelquefois. On ne procède à ce nettoyage chez les enfants que lorsque le dépôt de cérumen se voit du dehors; on l'enlèvera, soit avec un coin de serviette enroulé, soit avec un cure-oreille. Il ne faut pas aller plus profondément. Chez l'adulte, ce qui convient le mieux pour enlever le cérumen épaissi est le cure-oreille en usage ou mon porte-ouate (fig. 12). Les instruments acérés ou pointus peuvent blesser la membrane et érafler la peau du conduit. Des lavages faits au hasard peuvent ramollir l'épiderme, en amener la chute et provoquer de l'inflammation; aussi doit-on se garder d'y recourir sans motif; il en est de même des instillations d'huile et de l'introduction de vapeurs chaudes dans l'oreille.

(1) *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. IX, p. 370.

Un grand nombre de maladies de l'organe auditif sont causées et entretenues par des affections du nez et du pharynx nasal, attendu que les affections catarrhales aiguës ou chroniques de ces régions se propagent aux muqueuses tubaire et tympanique et que le gonflement de la muqueuse de ces mêmes régions entrave la ventilation des trompes. Le rôle le plus important revient ici, surtout dans l'enfance, aux végétations adénoïdes du pharynx supérieur. Il résulte des statistiques de Killian (1) portant sur les sujets atteints de végétations adénoïdes traités à ma clinique pendant l'été de 1886, que parmi les malades au-dessous de 15 ans affectés de gonflement tubaire, d'otite moyenne ou d'un reliquat de ces affections, 40 p. 100 étaient atteints de végétations adénoïdes; de 16 à 20 ans, la proportion était de 12 p. 100; de 21 à 30 ans, de 11,3 p. 100. Ces chiffres montrent la haute importance de ces productions du pharynx supérieur (2). Toutes les fois qu'un enfant souffre d'une maladie de l'oreille, il faut rechercher si son pharynx supérieur n'est pas occupé par ces productions; si elles existent, il faut les enlever, et pour cela le mieux est de se servir de la curette que j'ai recommandée.

J'ai pu constater chez 4 p. 100 de mes malades l'existence d'une hypertrophie polypoïde de l'extrémité postérieure des cornets inférieurs.

Parmi les maladies générales qui peuvent occasionner des affections de l'oreille, les maladies exanthématiques jouent, avec la scrofule et la tuberculose, le rôle le plus important, car souvent des affections de l'oreille s'installent durant leur cours. La scarlatine et la fièvre typhoïde, la rougeole et la variole sont à citer en première ligne. La tuberculose et la syphilis peuvent aussi présenter des déterminations auriculaires. De plus, toutes les maladies qui s'accompagnent de troubles circulatoires peuvent exercer sur l'oreille une influence défavorable (affections cardiaques, pléthore, emphysème, goitre, anévrysmes), en partie parce qu'elles provoquent des affections de l'oreille, en partie

(1) *Einiges über adenoide Wucherungen und ihre Operation mit der Hartmannschen Kurette.* Von Dr Killian in Freiburg, *Deutsche medicinische Wochenschrift*, n° 25, 1888.

(2) On pourra consulter sur ce sujet l'ouvrage de M. Moldenhauer sur les maladies des fosses nasales et du pharynx nasal, dont nous avons publié une traduction en 1888. (*Note du traducteur.*)

parce qu'elles s'opposent à la guérison d'affections existantes. La diphthérie se propage assez souvent du pharynx nasal à la caisse ; Moos a pu constater l'invasion du parasite dans le labyrinthe. Wolf a montré que dans le diabète il survient parfois, outre les furoncles du conduit, des nécroses de la caisse.

L'oreille, recevant des fibres nerveuses du trijumeau et du sympathique, est mise en rapport par leur intermédiaire avec des organes éloignés. Des dents malades peuvent provoquer, par voie réflexe, des otites et de l'otalgie nerveuse. Il se produit parfois, pendant la grossesse, des maladies de l'oreille qui s'aggravent à chaque grossesse nouvelle. La menstruation a assez souvent aussi une influence défavorable sur l'oreille.

Étant donnés les rapports étroits qui existent entre le labyrinthe et la cavité crânienne par l'intermédiaire de la gaine de l'acoustique et des aqueducs, on ne peut s'étonner de voir le labyrinthe participer aux processus pathologiques qui évoluent dans la cavité crânienne. En outre, le tronc de l'acoustique et son origine peuvent être englobés dans les affections cérébrales les plus diverses.

Il existe dans bien des familles une prédisposition héréditaire aux affections chroniques de la caisse et du labyrinthe ; c'est ainsi qu'on voit un grand nombre de membres d'une même famille être affectés pendant la jeunesse, ou plus tard, de surdité. Sur 500 sujets atteints d'affections de l'oreille moyenne, Bezold (1) constata l'hérédité 43 fois pour 100, et 28,6 p. 100 sur 381 sujets atteints d'affections de l'oreille interne.

La prophylaxie des maladies de l'oreille consiste, pour une très grande part, à empêcher les maladies aiguës de prendre un caractère chronique. Bien qu'il nous faille confesser que pour nombre de maladies de l'oreille tous les procédés de traitement n'en suspendent point les progrès, cependant nous sommes en mesure, dans un plus grand nombre de cas, de procurer la guérison et d'opposer une barrière aux progrès du mal par un traitement entrepris de bonne heure. Il faut en particulier insister sur ce point, que les otites purulentes aiguës ne doivent pas être abandonnées à elles-mêmes, ainsi que cela a lieu encore si souvent, hélas ! au grand dommage des malades ; sans cela elles passent d'ordinaire à l'état chronique et peuvent amener une

(1) *Münchener medicini he Wochenschrift*, nº 28, 1887.

dureté de l'ouïe très accusée, la surdité complète même et les autres complications qui viennent maintes fois s'associer à l'otorrhée chronique. De même, une otite moyenne catarrhale négligée conduit dans la plupart des cas à des troubles fonctionnels irréparables.

IV

THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

1. Application de substances médicamenteuses par le conduit auditif.

Les substances médicamenteuses introduites par le conduit auditif externe ne pourront agir que si les régions de l'oreille sur lesquelles doit porter leur action ne sont pas recouvertes de produits de sécrétion : aussi leur emploi doit-il toujours être précédé d'un nettoyage fait avec le plus grand soin.

Les liquides médicamenteux s'emploient, soit en injections, — et l'injection, à elle seule, porte le liquide sur l'endroit voulu, — soit, lorsque le liquide ne doit être employé qu'en petite quantité, en instillations. Dans ce dernier cas, on verse 10 à 20 gouttes du liquide préalablement tiédi dans le conduit auditif externe, soit directement avec le flacon qui le contient, soit au moyen d'un compte-gouttes, d'une petite cuillère ou d'une petite seringue. Pour faire parvenir le liquide dans la profondeur du conduit auditif, surtout si la membrane du tympan étant détruite, le liquide doit pénétrer dans la caisse, il faut, la tête du malade étant penchée du côté opposé, redresser le conduit, ensuite verser le liquide, puis, pour faire pénétrer ce dernier dans la caisse, presser plusieurs fois le tragus sur le conduit auditif. Un procédé qui peut favoriser cette pénétration consiste à faire exécuter au malade un mouvement de déglutition, la bouche et le nez fermés ; l'air de la caisse est ainsi aspiré vers le pharynx.

L'action du liquide (perchlorure de fer, acide sulfurique) doit-elle être localisée sur certains points du conduit auditif ou de la caisse, le mieux dans ce cas est de plonger le stylet dans le li-

quide et d'appliquer directement la petite goutte qui adhère à son extrémité sur l'endroit à traiter. S'il s'agit d'un caustique violent, il faut procéder avec des précautions particulières : on protège le conduit auditif en recouvrant ses parois d'une pommade et en introduisant le spéculum aussi profondément que possible.

On étend la couche de pommade à l'aide d'un pinceau ou mieux avec de l'ouate enroulée autour d'une mince baguette.

Pour introduire une poudre dans l'une des oreilles, on peut s'y prendre comme suit : on fait pencher la tête du malade du côté opposé, on redresse le conduit, et après y avoir enfoncé le spéculum, on y verse la poudre ; mais ce qu'il y a de mieux pour cela est l'insufflateur de poudre de Kabierske (1). Cependant, on peut aussi se servir d'un tube de caoutchouc ou de verre ; la poudre peut y être versée par une ouverture latérale qui est fermée au moyen d'une disposition particulière ou avec le doigt lorsqu'on fait l'insufflation. Cette dernière se pratique, soit avec la bouche par un tube de caoutchouc, soit avec un ballon de caoutchouc adapté à l'extrémité du tube.

Parmi les substances solides, le nitrate d'argent et l'acide chromique sont surtout employés. Pour leur application on se sert soit de porte-caustique spéciaux, soit, et c'est ce qu'il y a de plus simple, du stylet en argent, sur lequel on fait fondre le nitrate. On chauffe le stylet au-dessus d'une flamme quelconque, puis on fait fondre sur son extrémité la quantité voulue de nitrate d'argent. Si l'on emploie l'acide chromique, les aiguilles cristallines sont d'ordinaire assez humides pour adhérer d'elles-mêmes au bouton du stylet; on chauffe au-dessus de la flamme, l'acide chromique fond, et le stylet ainsi pourvu est porté sur l'endroit à cautériser.

---

2. Émissions sanguines.

On emploie les émissions sanguines, souvent avec des résultats très favorables, dans les inflammations aiguës des différentes parties de l'organe de l'ouïe, dans les poussées aiguës greffées sur une inflammation chronique qui s'accompagnent d'hyperé-

(1) L'insufflateur de poudre de Kabierske se compose d'un tube communiquant en un point de son trajet avec un petit récipient qui contient la poudre, et terminé à une de ses extrémités par un ballon de caoutchouc. Une pression sur le ballon chasse la poudre du récipient dans l'extrémité opposée du tube. (*Note du traducteur.*)

mie intense et de douleurs vives. Parfois, dans des cas rares bien entendu, une saignée vigoureuse donne aussi un bon résultat lors d'hyperémies purement chroniques.

En règle générale, ce sont des sangsues qu'on emploie ; on en applique de trois à six chez les adultes, de une à deux chez les enfants. Comme la circulation en retour de l'oreille externe et de l'oreille moyenne se fait en partie vers le réseau veineux qui entoure l'articulation de la mâchoire, la saignée se montre très efficace en cet endroit ; on pose les sangsues immédiatement en avant du tragus. D'autre part, lorsque l'inflammation siège plus profondément, dans la caisse et dans l'apophyse mastoïde, il est avantageux de pratiquer l'émission sanguine à la surface de cette dernière. En tout cas, c'est là qu'elle doit être pratiquée lorsque l'apophyse mastoïde est elle-même très douloureuse. Dans les otites moyennes aiguës violentes, on pose les sangsues autour de l'oreille externe, sur l'apophyse mastoïde, dans la fosse rétro-maxillaire, devant le tragus. Il faut boucher le conduit auditif externe avec de l'ouate, pour empêcher les sangsues de s'y introduire.

Outre les sangsues, nous avons encore à notre disposition la sangsue artificielle de Heurteloup. Comme on le sait, on parvient avec elle à tirer en très peu de temps une quantité de sang aussi grande qu'on le désire ; elle est donc particulièrement recommandée lorsqu'il s'agit de soustraire au malade du sang en assez grande abondance. Suivant le siège du mal, on applique la sangsue artificielle soit devant le tragus, soit derrière l'oreille ; cependant en ce dernier point on éprouve plus d'une difficulté à cause de la surface irrégulière de l'apophyse mastoïde ; souvent on ne parvient à appliquer l'instrument qu'immédiatement en arrière de l'apophyse. Les émissions sanguines faites dans cette région ont une action particulièrement puissante lorsqu'on a affaire à une congestion labyrinthique ou à des symptômes cérébraux.

La saignée générale n'est pas usitée dans les affections de l'organe de l'ouïe.

---

3. Emploi de l'électricité.

Il y a à considérer dans le traitement électrique des maladies de l'oreille le courant induit ou faradique et le courant constant

ou galvanique. D'après mon expérience personnelle, le premier est des plus avantageux dans les cas où on peut soupçonner des troubles vaso-moteurs, puis dans le stade de déclin des otites moyennes aiguës, et dans les otites chroniques, lorsqu'il y a en même temps douleur et sensation de pression dans la tête et la nuque du côté malade. Dans ces cas, on place une des électrodes sur l'apophyse mastoïde, sur la nuque, ou au cou derrière l'angle du maxillaire inférieur pour agir sur le sympathique. La seconde électrode est placée en un point plus éloigné du corps.

Le courant qu'on emploie le plus souvent et avec le plus de succès est le courant constant. C'est à Brenner (1) que revient le mérite d'avoir donné à son emploi une base rationnelle et d'avoir fourni les indications nécessaires à son introduction dans la pratique. Les assertions de Brenner furent confirmées par Hagen, Erb et d'autres, mais elles furent pendant longtemps mises en doute par beaucoup de médecins auristes, si bien que le traitement galvanique ne recruta que peu d'adeptes. Mais dans ces derniers temps les communications se sont accumulées sur les résultats favorables obtenus avec le courant constant, surtout dans des cas de bourdonnements d'oreille où les autres moyens de traitement avaient été impuissants à amener la guérison.

Il est nécessaire d'avoir à sa disposition, pour le traitement galvanique de l'oreille, une bonne batterie pourvue d'un renverseur du courant, d'un rhéostat et d'un bon galvanomètre. Brenner plaçait l'électrode active dans le conduit auditif externe rempli d'eau salée (disposition interne de l'électrode) ; actuellement, à l'exemple de Erb, on applique en général l'électrode active, de grandeur moyenne, immédiatemement devant l'oreille, de telle sorte qu'elle recouvre le tragus (disposition externe de l'électrode). La seconde électrode est placée sur le sternum, sur la nuque ou sur la main du côté opposé.

Brenner parvint à montrer que le nerf auditif réagit sous l'action du courant constant suivant la loi qui régit l'excitation des nerfs moteurs. Avec un courant d'intensité modérée, il y a, au moment de la fermeture du circuit cathodal (1) (CF), perception d'un son qui lente-

(1) *Untersuchungen und Beobachtungen auf dem Gebiete der Elektrotherapie.* Leipzig, 1868.

(1) C'est-à-dire la cathode (pôle —) étant à l'oreille. De même ces expressions, fermeture du circuit anodal, ouverture du circuit anodal, signifient qu'on ferme ou qu'on ouvre le circuit, l'anode (pôle +) étant à l'oreille. (*Note du traducteur.*)

ment s'éteint pendant le passage du courant (CD). Il n'y a pas de sensation sonore à l'ouverture ou interruption du courant cathodal (CO , à la fermeture du circuit anodal (AF), pendant le passage du courant anodal (AD), tandis qu'il s'en produit une légère à l'ouverture du circuit anodal (AO). La formule normale de Brenner s'exprime donc ainsi :

CF = S (sensation sonore).
CD = S > (sensation sonore qui va s'affaiblissant).
CO = — (pas de sensation sonore).
AF = — (— —).
AD = — (— —).
AO = s (sensation sonore faible).

Suivant les recherches plus récentes de Gradenigo et de Pollack, qui contredisent celles de Brenner, le nerf auditif ne réagit pas sous l'action d'un courant électrique d'intensité moyenne (15 milliampères), si l'oreille est normale.

Lorsqu'il y a processus inflammatoire, le nerf auditif réagit dans la plupart des cas avec plus de facilité que lorsque l'oreille est saine, en d'autres termes, un courant d'intensité moindre suffit pour éveiller une sensation sonore : c'est ce que Brenner désigne sous le nom d'hyperesthésie galvanique simple de l'auditif. Cette forme de réaction s'observe dans les affections les plus variées de l'organe auditif, dans l'otite moyenne purulente, dans le catarrhe chronique, dans la sclérose de la caisse, et également dans les maladies de l'appareil de perception. Sous l'action du courant, le bourdonnement d'oreille qui accompagne ces affections diminue ou disparaît : il diminue ou disparaît sous l'action de AF ou de AD, tandis qu'il augmente sous celle de CF et de CD. CO peut amener une diminution momentanée. Parfois la réaction est inverse ; il y a diminution du bourdonnement lorsqu'on fait agir sur l'oreille la cathode, et augmentation lorsqu'on fait agir l'anode. Suivant Erb, on doit, relativement au traitement, poser comme principe général qu'il faut faire agir aussi énergiquement et aussi longtemps que possible les causes excitatrices qui diminuent le bourdonnement ou le suppriment, tandis qu'il faut éluder autant que possible celles qui l'augmentent, en introduisant lentement le malade dans le courant ou en l'en faisant sortir peu à peu. Ainsi, si AD apaise le bourdonnement, on emploie un courant anodal intense qu'on ferme brusquement et qu'on laisse agir pendant plusieurs minutes, puis on diminue l'intensité du courant au moyen du rhéostat

ou en diminuant le nombre des éléments, mais en évitant, dans ce dernier cas, toute réaction due à l'ouverture du courant.

La galvanocaustique n'a dans le traitement des maladies de l'oreille qu'un emploi très limité. Déjà Middeldorpf usait de l'anse galvanocaustique pour enlever des polypes, mais le polypotome ordinaire est un moyen beaucoup plus simple : aussi la galvanocaustique est-elle superflue pour cela. On l'emploie le plus souvent pour détruire des restes de polypes, des tumeurs fibreuses du conduit auditif externe, pour établir une perforation artificielle de la membrane du tympan. Avec elle, on ne limite pas toujours avec toute la précision désirable l'étendue de la cautérisation. Aussi partout où l'os est immédiatement sous-jacent au tissu malade, par conséquent dans la caisse en particulier, le galvanocautère doit-il être manié avec beaucoup de précaution, car des accidents fâcheux survenant à la suite de ces cautérisations ne sont pas rares. On emploie des cautères à branches minces munies de la pointe de platine la plus fine.

---

4. Traitement de l'état général.

Un grand nombre d'affections de l'organe de l'ouïe reconnaissent pour cause ou pour obstacle à leur guérison un trouble du reste de l'économie ; aussi, ne doit-on pas se borner à traiter localement l'oreille et faut-il toujours tenir compte de l'état général de l'organisme.

L'amélioration de l'état général par un traitement approprié est de la plus haute importance lorsque l'organisme souffre dans son ensemble, dans les cas de nutrition défaillante, de scrofule, de prédisposition à la phthisie. Une vie régulière, une alimentation rationnelle, les préparations d'iode, de fer, de quinquina, l'huile de foie de morue, les autres moyens de traitement servant à fortifier l'état de l'organisme, peuvent avoir sur l'affection auriculaire une action favorable.

Le traitement par les eaux minérales, qu'on emploie dans toutes les maladies chroniques pour activer la résorption des exsudats, pour fortifier le système nerveux et pour améliorer l'état général, a une importance particulière dans le traitement des maladies de l'oreille. Les bains froids ne conviennent qu'aux sujets robustes, vigoureux, les bains chauds aux personnes affai-

blies et dont l'état exige des ménagements. Les bains tièdes et indifférents (31° à 36° centigr.) exercent une action plutôt calmante, les bains chauds et très chauds, dont la température est plus élevée que celle du sang, ont une action excitante. Les eaux minérales exercent en plus une action irritante sur la peau, due aux substances solides et à l'acide carbonique qui entrent dans leur composition, action excitante qui a pour effet d'activer les échanges nutritifs.

Les eaux minérales le plus souvent employées dans le traitement des maladies de l'oreille sont les eaux chlorurées sodiques; celles-ci sont toujours indiquées dans les otites moyennes catarrhales avec épanchement abondant, marche traînante, tendance aux récidives fréquentes, et lorsque l'affection auriculaire est attribuable à un état scrofuleux. Les bains doivent être pris chauds (de 31° à 38° centigr.); la durée de chaque bain doit être de quinze à trente minutes, celle de toute la cure de quatre à six semaines. Il importe de considérer dans le choix d'une eau chlorurée sodique d'une part sa teneur en chlorure de sodium, d'autre part sa richesse en acide carbonique, abstraction faite de la situation de la station minérale, de son climat, des aménagements à l'usage des baigneurs dont il faut aussi tenir compte. L'action de l'eau est d'autant plus énergique que la proportion de sel marin est plus forte. En ce qui touche sa teneur en acide carbonique, il est à remarquer qu'en général les sources riches en acide carbonique sont plus excitantes que celles qui en contiennent peu. Aussi, chez les sujets éréthiques, facilement excitables, en d'autres termes chez les nerveux, chez les personnes atteintes d'otite moyenne chronique sèche ou d'otite interne avec bourdonnements violents et congestion de l'organe auditif, on choisira une source pauvre en acide carbonique et faiblement minéralisée, Ragatz, Pfœffers, Gastein, ou encore Wiesbaden, Baden-Baden, Soden, etc. Par eaux chlorurées sodiques faibles on comprend celles qui contiennent de 2 à 4 p. 100 de sel marin, par eaux chlorurées sodiques fortes celles qui en renferment de 6 à 8 p. 100. Celles de Kosen (5 p. 100), de Harzbourg (6 1/2 p. 100) peuvent être employées telles que, tandis que les eaux concentrées de Reichenhall, de Kreuznach, d'Ischl, de Salzungen peuvent être étendues d'eau à volonté (1).

(1) En France, les principales stations chlorurées sodiques sont : Bourbon-l'Archambault (52°, — 2gr,240 de chlorure de sodium par litre), Bourbonne

Les sources très riches en chlorure de sodium et en acide carbonique sont indiquées chez les sujets à nutrition languissante, atteints de la forme dite torpide de la scrofule, dans les cas d'otorrhées et d'otites catarrhales exsudatives. Quand l'infiltration des tissus est récente et peu considérable, quand l'état général est bon, les eaux thermales très gazeuses comme Nauheim et Rehme se recommandent, tandis que lorsque l'infiltration des tissus est plus accusée et de date plus ancienne, Kreuznach et les stations analogues sont indiquées. Parmi les eaux sulfureuses, Cauterets est particulièrement renommé pour les maladies de l'oreille.

L'action résorbante des bains est accrue lorsqu'en même temps on fait boire au malade une eau minérale, surtout une eau chlorurée sodique renfermant de l'iode et du brome, celle de Kreuznach, celle de la source Adelaïde d'Heilbrunn près Tœlz, celle de Hall dans la Haute-Autriche.

Les bains de mer sont nuisibles dans la plupart des maladies de l'oreille. Cependant le séjour près de la mer, « l'action tonifiante de l'air de la mer », est favorable aux sujets scrofuleux, aux enfants scrofuleux en particulier. Lorsqu'il y a perforation de la membrane du tympan, les oreilles doivent être protégées contre l'introduction de l'eau.

Le séjour dans les montagnes est à recommander dans les cas de surdité nerveuse avec bourdonnements d'oreille.

Dans le cas d'anémie, les eaux ferrugineuses, surtout administrées en boisson, en même temps que des bains chlorurés sodiques, sont avantageuses.

Y a-t-il des troubles dyspeptiques ou un état pléthorique, on a recours alors aux eaux de Marienbad, de Kissingen, de Friedrichshall et autres sources analogues employées en boisson.

---

5. Cornets acoustiques.

Dans bien des cas de surdité grave, la conversation peut être facilitée au moyen d'instruments qui ont pour but soit de diriger le son vers l'oreille, soit de faire agir sur cette dernière une plus grande quantité d'ondes sonores.

(49° à 50°, — 5gr,783), Balaruc (47°, — 7gr,045), Salins-Moutiers (36° à 38°, — 11gr,317), Salies de Béarn (15°, — 216gr,020). (*Note du traducteur.*)

Le son ne diminuant pas d'intensité lorsqu'il est transmis à travers un tube, la parole sera donc aussi bien perçue transmise à l'oreille par ce moyen qu'émise tout près de l'oreille. Si le tube est muni d'un ajutage en entonnoir, ou si sa forme générale affecte la forme d'un cône qui va se rétrécissant, le son est de plus collecté, renforcé et réfléchi vers l'extrémité rétrécie qui s'abouche dans le conduit auditif.

Le nombre des cornets acoustiques en usage est extrêmement considérable; ils diffèrent entre eux et par leur forme et par la matière servant à leur fabrication. Il faut tenir compte, dans le choix que l'on veut faire, d'une part du degré de la surdité, d'autre part de l'affection qui l'a produite. D'une manière générale, on peut poser en principe que plus un instrument est petit, plus son action est faible. Lorsque la surdité résulte d'une otite moyenne scléreuse à marche lente ou d'une affection du labyrinthe, c'est aux instruments fabriqués en matière souple qu'il faut recourir. S'il y a des bourdonnements d'oreille et que l'usage de ces instruments les renforce, il faut renoncer à leur emploi ou tout au moins le restreindre autant que possible. S'agit-il d'une affection installée de longue date, d'une suppuration d'oreille guérie depuis longtemps ou d'un traumatisme ancien, on emploiera avec avantage, surtout dans le cas de surdité très prononcée, les instruments en fer-blanc. C'est l'expérience du malade, prolongée pendant quelque temps, qui souvent décide elle-même de l'utilité d'un cornet acoustique.

Les cornets acoustiques les plus employés sont les suivants :

1. Le *cornet acoustique de Dunker*. — Il a près d'un mètre de long; il est fabriqué avec un tissu souple autour duquel s'enroule un fil métallique. Il se termine à une de ses extrémités par un ajutage conique destiné à l'oreille, et à l'autre par un entonnoir en corne qui recueille la parole.

Il est incommode pour les malades de maintenir dans l'oreille pendant un temps un peu long le court embout auriculaire; aussi convient-il de remplacer cet embout par un tube rigide qui sert à tenir l'instrument.

2. *Cornets acoustiques en forme d'entonnoir fabriqués en caoutchouc durci ou en tissu souple.* — Parmi ces derniers, il en existe dans le commerce de très pratiques en cuir souple; ils peuvent se plier en deux pour être portés dans la poche, et reprennent la forme en entonnoir lorsqu'ils ne subissent plus de pression.

3. *Cornets acoustiques en fer-blanc* — *a.* Cornets acoustiques qu'on fixe à la tête. Petits cornets coniques recourbés en forme de demi-lune, placés autour de l'oreille de telle façon que leur ouverture se dirige en avant. Les dames surtout les emploient volontiers, parce qu'ils peuvent être dissimulés en très grande partie par l'arrangement de la coiffure ; mais leur utilité est bien mince.

b. Cornets acoustiques se rétrécissant en forme de cône : les uns sont droits avec pavillon collecteur du son en entonnoir, les autres recourbés deux fois sur eux-mêmes, ce qui fait qu'ils sont très courts et peuvent être tenus dans le creux de la main.

Politzer a fait construire pour les sourds un tout petit instrument dont le principe repose sur cette remarque faite par lui, que le son est perçu notablement renforcé lorsqu'on agrandit la surface du tragus en appliquant en arrière de lui une petite plaque solide : une plus grande quantité d'ondes sonores se trouve ainsi réfléchie de la conque dans le conduit auditif. Ce petit instrument en caoutchouc durci consiste en un tube coudé à angle droit, dont l'extrémité interne, plus petite, s'introduit dans le conduit auditif, et dont l'extrémité externe, plus large, repose dans le pavillon. Il serait surtout utile lorsque, ainsi que c'est l'ordinaire, le visage du sourd est tourné vers la source sonore. Suivant Politzer, il offre pour la plupart des sourds cet avantage essentiel, de pouvoir être porté dans l'oreille sans être remarqué.

Killian a fait construire récemment un cornet acoustique en fer-blanc en forme de cornet de postillon, très pratique, qui peut être aussi porté comme manche de canne ou comme éventail.

Parmi les instruments employés pour améliorer l'audition, il faut encore citer les petits tubes d'Abraham destinés à maintenir béante la lumière du conduit auditif, dans le cas de collapsus de ses parois. On obtient parfois une amélioration de l'ouïe avec les appareils dits otophones qui, appliqués en arrière des pavillons, les repoussent en avant et en dehors.

Rhodes, de Chicago, a fait breveter récemment sous le nom d'audiphone un instrument qui, dit-il, met les sujets très sourds et les sourds-muets en état d'entendre. L'audiphone consiste essentiellement en une mince plaque de caoutchouc durci maintenue convexe au moyen de fils. Cette plaque doit être appliquée sur les dents de la mâchoire supérieure, et c'est en face d'elle que parle l'interlocuteur. Colladon emploie au lieu de cet instrument, avec un résultat semblable, un disque de carton mince, droit sur trois de ses côtés, échancré en demi-cercle sur le quatrième, ayant 30 centimètres de large sur 40 de haut. On le rend convexe en l'appliquant fortement sur les dents de la mâchoire supérieure.

Un autre instrument, aussi d'invention américaine, est le denta-

phone; il consiste en une mince plaque de métal placée comme dans le téléphone à l'extrémité d'un entonnoir en bois et en face de laquelle parle l'interlocuteur. Du milieu de la plaque métallique part un fil aboutissant à son autre extrémité à une plaque de bois que le sourd doit tenir entre ses dents. Les ondes sonores sont transmises par le fil de la plaque métallique à la plaque de bois, et des dents au labyrinthe par les os de la tête.

En fait, il résulte d'essais multiples entrepris avec l'audiphone et le dentaphone que le malade entend quelquefois mieux avec ces instruments : mais leur action ne l'emporte pas sur celle des cornets acoustiques qui, pour l'usage de tous les jours, sont beaucoup plus commodes.

Si la surdité est très accusée et si la parole n'est pas entendue, même à l'aide de cornets acoustiques, il faut apprendre au malade à lire sur les lèvres des personnes qui parlent.

V

MALADIES DU PAVILLON

Anatomie.

Le pavillon a pour substance fondamentale un cartilage réticulé tapissé d'un périchondre qui y adhère très solidement. La peau qui recouvre ce dernier est mince et dépourvue de coussin adipeux. La partie du pavillon qui mène dans le conduit auditif externe a la forme d'une coquille (*concha auris*); deux replis l'encadrent, l'hélix et l'anthélix, qui comprennent entre eux la fossette scaphoïde. Au-dessous de l'origine de l'hélix dans la conque existe, dirigé d'avant en arrière, le tragus que recouvre en partie l'ouverture du conduit auditif. En arrière et vis-à-vis du tragus, l'extrémité de l'anthélix forme une petite saillie, l'antitragus. Une échancrure sépare le tragus de l'antitragus, en bas et en avant de laquelle est l'appendice désigné sous le nom de lobule de l'oreille. Le pavillon se prolonge dans le conduit auditif en se rétrécissant en forme d'entonnoir; un repli saillant marque entre eux la ligne de démarcation.

Eczéma du pavillon.

Le plus souvent l'eczéma aigu atteint en même temps que le pavillon la peau des régions voisines; il est assez rare qu'il se limite à l'oreille seule.

Son invasion est d'ordinaire très rapide; la peau de tout le pavillon devient rouge, considérablement gonflée, ce qui donne à ce dernier une vilaine forme en massue : il y a en même temps une sensation douloureuse de tension et de chaleur. Le gonflement, en gagnant la peau avoisinante de la tête, soulève un peu l'oreille et l'en éloigne; s'il envahit l'ouverture du conduit auditif, il peut la rétrécir ou l'oblitérer. L'affection est-elle légère, la couche épidermique la plus superficielle est dans la

suite le siège d'une desquamation (*eczema squamosum*), sans qu'il y ait exsudation. Si l'inflammation est plus vive, ce qui arrive souvent dans l'eczéma de l'oreille, il y a transsudation d'un liquide séreux qui soulève l'épiderme : tantôt ce sont de petites vésicules distinctes les unes des autres, tantôt le soulèvement occupe une étendue plus grande (*eczema rubrum*), et alors on a sous les yeux une surface rouge, suintant abondamment, sur laquelle la sécrétion en se desséchant forme des croûtes (*eczema impetiginosum*). Le liquide sécrété est souvent en quantité très considérable, il dégoutte continuellement comme d'une éponge qu'on presse. Avec un traitement approprié, il diminue au bout de quelques jours, il en est de même du gonflement et de la rougeur, la couche épidermique se reforme : pendant quelque temps encore il subsiste de la rougeur et une desquamation pityriasiforme qui bientôt font place à une guérison complète. Souvent, pendant que le mal est en voie d'amélioration, survient une rechute, une nouvelle poussée inflammatoire se déclare. Dans d'autres cas, l'affection traîne en longueur et passe à l'état d'eczéma chronique ; la sécrétion devient purulente, les croûtes augmentent de volume et s'épaississent ; le chorion participe, lui aussi, au gonflement. Parfois des rhagades se forment qui causent une vive douleur, surtout si l'on vient à toucher l'oreille. Lorsque la maladie dure pendant un certain temps ou se renouvelle assez fréquemment, il se produit un épaississement de la peau qui persiste, même après la guérison de l'eczéma, et donne à l'oreille un aspect informe. Cet épaississement est parfois si considérable qu'il obstrue la lumière du conduit auditif. L'oblitération devient complète lorsque les surfaces opposées se soudent entre elles.

Dans bien des cas, l'eczéma chronique ne se manifeste que par un gonflement assez accusé et de la rougeur avec desquamation modérée à la surface, accompagnés d'une sensation de brûlure et de démangeaison.

L'eczéma peut être limité à certaines régions : ainsi, il peut n'exister qu'au niveau de la ligne d'insertion du pavillon, sous forme de rhagades ; souvent il occupe le lobule après qu'il a été percé, opération que les parents font pratiquer sur les enfants dans bien des contrées, en partie par superstition, comme dérivation, en partie pour y suspendre des objets de parure. Le port de ces objets provoque aussi assez souvent des inflammations

circonscrites, qui peuvent occasionner l'élargissement du trou percé et finalement la section du bord inférieur du lobule.

Il se forme, surtout chez les enfants, à la suite d'otorrhées, des excoriations et des croûtes à l'ouverture du conduit auditif et sur le pavillon.

Traitement.

Ce qui convient le mieux, à la première période de l'eczéma aigu, est un traitement aussi indifférent que possible. S'il y a de la douleur ou une sensation de distension et de démangeaison, le remède qui, comme indifférent et calmant, donne les meilleurs résultats est un badigeonnage avec une solution d'acide phénique ou salicylique à 1 ou 2 p. 100 dans de l'huile d'olive, ou l'application de petites compresses de toile trempées dans cette solution. L'huile est le meilleur moyen de protection contre les agents extérieurs, elle calme la douleur et fait tomber les croûtes. Lorsque l'eczéma suinte abondamment, on le recouvre de poudres, en particulier d'amidon mêlé à de l'oxyde de zinc par parties égales. On peut ajouter à ce mélange de l'acide salicylique ou de l'alun. On se borne, au surplus, à soustraire les parties malades aux influences nocives. Les solutions aqueuses ne sont souvent pas supportées, l'eau augmentant la tension et le gonflement de la peau. S'il y a des croûtes, on doit les faire tomber régulièrement en les ramollissant avec de l'huile. Dans l'eczéma chronique, lorsqu'il n'y a plus de suintement sur les surfaces malades, on emploie avec avantage une pommade à l'acide borique (acide borique, 2 gr.; onguent simple, 10 gr.) ou la pommade de Hebra (Rp. emplâtre de plomb simple (1), vaseline, ää, mêlez sur un feu doux). On étale ces pommades sur de petites compresses de toile fine qu'on applique ensuite sur les parties malades. Il faut, avant de procéder à cette application, enlever avec soin tous les produits d'exsudation. C'est seulement lorsque la pommade est en contact direct avec les surfaces malades que la guérison se produit.

Lorsque la peau est fortement infiltrée, on peut employer le savon vert en nature ou en solution dans l'alcool. Si l'on a affaire à une surface sèche en état de desquamation, on em-

(1) L'emplâtre de plomb simple est composé d'huile d'olives, litharge, parties égales. (*Note du traducteur.*)

ploiera avec avantage les préparations de goudron : badigeonnages deux fois par jour avec du goudron liquide en solution dans l'huile ou l'alcool. On traite les rhagades avec le nitrate d'argent en substance ou en solution aqueuse. Dans les cas particulièrement rebelles, il peut être nécessaire de recourir à l'arsenic (liqueur de Fowler 2 à 6 gouttes par jour). On devra aussi porter son attention sur l'état général du malade.

Inflammation aiguë du pavillon. Périchondrite du pavillon.

L'inflammation aiguë du périchondre du pavillon est une affection assez rare.

La face antérieure du pavillon devient le siège d'un gonflement rouge sombre, à surface lisse, qui augmente rapidement d'étendue et peut occuper toute la face antérieure du pavillon et dépasser le volume d'un œuf de pigeon : l'orifice du conduit auditif est dans ce dernier cas complètement bouché. La tumeur est douloureuse, brûlante au toucher et fluctuante. Si l'on y pratique une incision, on tombe dans une cavité remplie d'un liquide ordinairement visqueux, tantôt assez clair, tantôt un peu trouble, plus rarement purulent ou sanguin. L'examen avec le stylet montre le périchondre détaché du cartilage; les parties qui entourent la poche et celles qui la recouvrent sont le siège d'un gonflement dur et n'ont que peu de tendance, même après l'évacuation du liquide, à revenir à leur état primitif. Elles restent pendant longtemps ou pour toujours épaissies et déformées. Si l'on n'y fait pas d'incision, la tumeur peut persister pendant des mois en ne diminuant que lentement de volume. J'ai vu, dans un cas, la périchondrite atteindre tout le système cartilagineux de l'oreille externe; la guérison exigea beaucoup de temps, les diverses portions du cartilage se prenant les unes après les autres. J'ai vu une fois la périchondrite succéder à une brûlure; la tumeur fut incisée et drainée, et la guérison survint avec atrophie du pavillon.

Le *traitement* de la périchondrite est, à sa première période, antiphlogistique. D'ordinaire, les malades ne se présentent à notre observation que lorsque la collection liquide s'est produite; les parties molles qui la recouvrent doivent alors être

largement incisées et on ménage au liquide qui se forme de nouveau un libre écoulement, soit en plaçant dans la plaie des tubes à drainage, soit en remplissant la cavité de gaze iodoformée. Si l'écoulement est intercepté, le liquide s'amasse de nouveau, et la tumeur doit être de nouveau incisée. S'il se produit des granulations, il faut les enlever avec la curette. Hessler dut dans un cas, pour amener la guérison, procéder à l'excision d'un fragment de cartilage nécrosé.

Kystes du pavillon.

Jusque dans ces derniers temps, on décrivait sous le nom d'hématomes les tumeurs du pavillon à contenu liquide survenues sans signes bien vifs d'inflammation; mais j'ai montré (1) que cette désignation n'était pas exacte dans bien des cas, puisque même en incisant la tumeur de bonne heure, on n'y trouvait pas trace d'épanchement sanguin.

La production des tumeurs de cette nature doit, je pense, être attribuée aux lésions du cartilage de l'oreille qui ont été bien des fois constatées à l'autopsie. Fischer, plus tard Virchow, Mayer, Parreidt et d'autres, récemment Pollack, ont trouvé dans le cartilage auriculaire de sujets dyscrasiques ou aliénés, et également chez des vieillards, des cavités aplaties, de volume variable, situées dans le cartilage lui-même ou entre le cartilage et le périchondre. Suivant Mayer, le processus qui donne naissance à ces cavités consiste en une métamorphose hyaline et en une désagrégation fibrillaire du cartilage réticulé, avec liquéfaction et formation de cavités comme stade terminal. Mayer a trouvé ces foyers de ramollissement si fréquemment dans le cartilage qu'on pourrait hésiter, comme il le dit, à les regarder comme pathologiques. Sans nul doute, ces foyers de ramollissement jouent un rôle dans la production des kystes et des hématomes. Que, pour une raison quelconque, il y ait sécrétion plus abondante de liquide à l'intérieur de ces lacunes, le périchondre est soulevé davantage, et il en résulte une cavité plus grande que nous désignerons du nom de kyste du pavillon. Mais que par suite d'un coup, d'une chute sur l'oreille ou de quelque

(1) *Ueber Cystenbildung in der Ohrmuschel. Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. XIX.

manœuvre brutale exercée sur elle, il y ait fracture du cartilage ou déchirure des vaisseaux du périchondre, le sang s'épanchera dans ces lacunes qui acquerront également un volume considérable, et on les trouvera remplies de sang : ce sera un hématome.

Ces formations kystiques semblent atteindre de préférence les hommes, et les hommes dans la force de l'âge. Sur 10 cas que j'ai observés, il n'y avait que deux femmes. Dans aucun de ces cas il n'y avait ni maladie mentale, ni traumatisme antérieur. Alors même que la tumeur datait de peu de temps, je trouvai constamment dans son intérieur, après l'avoir incisée, un liquide visqueux, tout à fait limpide, légèrement jaunâtre. Dans aucun de ces cas, le liquide ne présentait de coloration rougeâtre ou noirâtre ; l'intérieur du kyste ne contenait ni détritus, ni fibrine coagulée, rien donc qui pût faire croire à une hémorrhagie antérieure.

Le traitement du kyste consiste à fendre largement la peau qui le recouvre ; le liquide évacué, on remplit la poche de gaze iodoformée, plus tard on peut placer un drain en étain. La guérison demande de cinq à huit jours environ, à moins que, par suite d'une antisepsie insuffisante, des produits septiques n'aient pénétré dans la plaie. Dans ce dernier cas, il y a réaction inflammatoire accompagnée de douleurs, de gonflement, de rougeur et d'une sensation de chaleur : la paroi supérieure du kyste formée par le périchondre ne se laisse plus déprimer ; si l'on tente d'exprimer le contenu du kyste par pression, la paroi rigide revient dans sa position première lorsqu'on cesse de presser, et l'air se trouve aspiré dans la cavité. Dans ces cas, la guérison exige plusieurs semaines. Je fus obligé chez un malade d'établir une large contre-ouverture et de faire passer par les deux orifices un tube à drainage.

Tumeur sanguine de l'oreille. Othématome.

L'hématome du pavillon a été le sujet de nombreuses discussions : ce sont les causes qui lui donnent naissance qui ont suscité toutes ces controverses.

L'othématome a été observé souvent chez des aliénés, de sorte qu'on a admis que cette affection était liée à un processus sem-

blable à celui qui chez eux se passe dans la cavité crânienne, à la pachyméningite hémorrhagique en particulier. Gudden le premier a imputé l'apparition de l'othématome aux « poings rudes des infirmiers », et depuis on l'a attribué surtout à des actions traumatiques. Il y eut de 1860 à 1870 entre les médecins aliénistes une véritable guerre de plume, comme dit Hasse (1), dans laquelle certains apportèrent beaucoup d'aigreur. Hasse résume ainsi les observations qui furent à cette époque rapportées en grand nombre : « L'othématome est une tumeur fluctuante de l'oreille externe, à début soudain, qui se produit presque exclusivement chez des aliénés, très rarement chez des sujets sains. L'affection offre tous les signes d'une inflammation : le pavillon se gonfle, devient rouge, chaud, il est vraisemblablement toujours douloureux au début. » Au sujet de l'opinion de Mayer que l'hématome ne survient que par suite d'une prédisposition due à la dégénération du tissu cartilagineux, voici comment Virchow (2) s'exprimait dernièrement : « Assurément un cartilage de l'oreille ainsi conformé est tout particulièrement sujet aux déchirures, mais il me semble qu'à ces cas où la prédisposition est suffisamment marquée on doit en opposer certains autres où l'origine purement traumatique est indéniable. » Virchow donne ensuite comme exemple le résultat de ses constatations sur un lutteur japonais de trente-quatre ans, dont « les oreilles bosselées offraient par place des épaississements alternant avec des parties rétractées », état analogue à celui que Gudden en son temps avait constaté sur les statues antiques des gladiateurs. Il est d'usage au Japon, dit-on, que le lutteur heurte la poitrine de son adversaire avec la face latérale de la tête.

Le sang s'épanche entre le périchondre et le cartilage ou entre les couches du cartilage même, et cela presque sans exception sur la face antérieure du pavillon. La peau est d'une coloration bleuâtre, plus ou moins soulevée suivant la quantité de sang épanché ; il est de règle qu'il y ait de la douleur et une sensation de tension et de brûlure. Suivant le temps écoulé depuis l'épanchement, le contenu de la tumeur consiste en sang frais, en un liquide séro-sanguin ou en fibrine coagulée ; cette dernière peut

(1) *Henle's und Pfeiffer's Zeitschrift für rationnelle Medicin*, t. XXIV, 1865.
(2) *Pankratiasten Ohren bei einem japanischen Ringer. Virchow's Archiv*, t. CI, 1885.

se transformer en tissu conjonctif ou en fibro-cartilage. Lorsque l'épanchement sanguin a été abondant, les néoformations de tissu et les rétractions qui s'ensuivent déforment le pavillon. Il est extrêmement rare que le contenu de la poche suppure.

Le tableau suivant indique les signes différentiels de l'othématome et du kyste.

	OTHÉMATOME.	KYSTE.
Époque d'apparition...	Age avancé.	Age moyen.
Constitution.....	Atteint des sujets cachectiques et des aliénés.	Atteint des sujets sains, vigoureux.
Étiologie.....	Est dû presque exclusivement à des traumatismes.	On ne peut constater de cause provocatrice.
Mode de développement	Début soudain	Développement graduel.
Symptômes accompagnant l'affection.....	Inflammation et douleur.	Pas d'inflammation ni de douleur.
Contenu de la tumeur.	Sang.	Sérum.
Mode de guérison.....	Souvent avec déformation.	Sans déformation.

Le *traitement* consiste dans l'évacuation du sang extravasé. Dans des cas où l'épanchement était de date toute récente, j'ai obtenu une guérison rapide par l'aspiration du contenu de la tumeur avec une seringue de Pravaz, suivie de compression ; dans d'autres cas, la poche se remplit de nouveau. Lorsque l'hémorrhagie est de date déjà ancienne, l'évacuation obligée des caillots rend l'incision nécessaire.

Autres maladies du pavillon.

En dehors des affections qui viennent d'être décrites, le pavillon peut être atteint des affections les plus diverses qui frappent également les autres parties du corps. Il n'est pas rare que l'oreille externe soit atteinte d'érysipèle ; son début et sa marche sont les mêmes là que sur les autres parties du corps. Le pavillon peut être le siège des néoplasmes les plus divers, kystes, fibromes, fibromes du lobule en particulier, tumeurs caverneuses, ectasies anévrysmales des artères, tumeurs malignes.

Souvent chez les goutteux le pavillon est le siège de dépôts de

sels uratiques. Ces dépôts occupent, sous forme de taches blanc jaunâtre, la portion supérieure de la face antérieure du pavillon. On a observé plusieurs fois l'ossification du cartilage auriculaire.

On y observe des gelures à tous les degrés : tantôt ces gelures n'atteignent que le bord externe du pavillon, tantôt elles intéressent le pavillon dans sa totalité. Tantôt il n'y a qu'une coloration rouge bleuâtre produite par la dilatation passagère ou permanente des capillaires, tantôt il s'agit d'une gangrène d'étendue variable.

J'ai observé un cas de gangrène circonscrite du bord externe des deux pavillons chez un sujet cachectique, sans qu'on pût incriminer l'action du froid comme cause. La portion gangrenée occupait des deux côtés la même étendue et affectait une symétrie parfaite.

Les blessures du pavillon guérissent aisément lorsqu'on en réunit les lèvres par un point de suture. On a rapporté plusieurs cas dans lesquels le pavillon séparé de la tête fut recollé avec succès.

VI

MALADIES DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE

Anatomie.

Le conduit auditif, fermé en dedans par la membrane, est un conduit de 24 millimètres de long, qui se décompose en une portion cartilagineuse qui en forme le tiers et une portion osseuse qui en forme les deux tiers. Ces deux portions se réunissent sous un angle ouvert en avant et en bas, de sorte que pour rendre l'examen de la membrane possible, la portion cartilagineuse doit être attirée en arrière et en haut : on redresse ainsi le conduit. La portion cartilagineuse est formée par une gouttière ouverte en arrière et en haut, que complète en ce dernier point un tissu fibreux qui adhère solidement à la portion écailleuse du temporal. La portion cartilagineuse possède en outre deux fentes allongées, les incisures de Santorini, qui ont pour effet de rendre le conduit plus facilement extensible. La paroi inférieure du conduit auditif osseux offre une convexité dirigée en haut (fig. 28) et, au voisinage de la membrane, une dépression dans laquelle les corps étrangers vont se loger. Le calibre du conduit auditif est soumis à de grandes variations : il a, en moyenne, 8 millimètres de haut sur 5 millimètres de large dans la portion cartilagineuse, et 10 millimètres de haut sur 6 millimètres de large dans la portion osseuse (Luschka). La peau qui recouvre la portion cartilagineuse renferme de nombreuses glandes pelotonnées (glandes cérumineuses), elle a 1 millimètre et demi d'épaisseur. Dans la portion osseuse, son épaisseur n'est que de $0^{mm},1$; elle y adhère solidement au périoste dont on ne peut la détacher. La paroi supérieure du conduit auditif est séparée de la fosse cérébrale moyenne par une masse osseuse, d'épaisseur variable, creusée de cavités. Entre la paroi postérieure du conduit et la cavité de l'apophyse mastoïde existe une lame osseuse assez compacte de 3 à 4 millimètres d'épaisseur.

Le conduit auditif osseux manque chez le nouveau-né; il ne se développe que dans les premières années de la vie aux dépens de l'anneau tympanique.

Les vaisseaux sanguins du conduit auditif externe proviennent prin-

cipalement de la branche auriculaire profonde de l'artère maxillaire interne, et pour une part plus petite de rameaux de l'auriculaire postérieure et de la temporale superficielle.

Les nerfs qui se ramifient dans le conduit auditif externe sont la branche du méat auditif externe provenant du trijumeau et une petite branche du pneumogastrique. L'excitation de la région cutanée où cette dernière se ramifie peut déterminer de la toux et des vomissements.

Anomalies de la sécrétion.

Les glandes cérumineuses existent en grand nombre dans le conduit auditif externe; ce sont des glandes pelotonnées qui doivent, suivant Kœlliker, être considérées comme des glandes sudoripares. Leur sécrétion est très variable, même à l'état normal. Chez certains sujets, la peau du conduit est très sèche, dépourvue de cire, tandis que chez d'autres la sécrétion doit être souvent enlevée afin d'éviter son accumulation. L'abondance de cette sécrétion est en rapport avec le plus ou moins d'activité des glandes de la peau sur le reste du corps.

a. — DIMINUTION DE LA SÉCRÉTION CÉRUMINEUSE.

La sécheresse du conduit, due à une diminution de la sécrétion du cérumen, y détermine une sensation désagréable de tension, des démangeaisons qui poussent le malade à se gratter. On remarque parfois, en même temps que cette insuffisance de sécrétion, une desquamation pityriasiforme de l'épiderme. Cette sécheresse anormale se rencontre souvent à la suite d'une inflammation guérie du conduit auditif externe; elle s'observe souvent aussi associée à des otites moyennes chroniques, à la sclérose de la caisse.

Traitement.

Il est surtout symptomatique. On fait disparaître les sensations désagréables en humectant la surface du conduit auditif ou en la recouvrant de substances non volatiles. Ce qui donne les meilleurs résultats, ce sont les badigeonnages avec de la glycérine ou des pommades. Les malades qui ont été soumis à un traitement électrique avec le courant constant, déclarent sou-

vent que leur oreille, autrefois d'une sécheresse anormale, est redevenue humide.

b. — AUGMENTATION DE LA SÉCRÉTION CÉRUMINEUSE ; BOUCHON DE CÉRUMEN.

La paroi du conduit auditif n'est recouverte d'ordinaire que d'une mince couche de cérumen ; mais ce dernier peut, par suite d'une exagération de l'activité glandulaire et comme conséquence d'un nettoyage insuffisant, s'accumuler dans le conduit en quantité assez considérable. La paroi de celui-ci sécrétant sans discontinuer, les couches de sécrétion plus anciennes se rapprochent l'une de l'autre, la lumière du conduit se rétrécit de plus en plus et finalement se supprime : il en résulte un bouchon, dit bouchon cérumineux, oblitérant totalement le conduit.

La nature de ce bouchon varie suivant les éléments qui le constituent. Il est très mou si ce sont les substances grasses qui prédominent ; si ce sont les parties solides, il offre une assez grande dureté. Dans ce dernier cas, sa surface apparaît, à l'examen, terne, d'un vert jaunâtre, inégale ; elle est au contraire brillante, lisse, de couleur sombre, noire, lorsque le bouchon est de consistance molle.

Relativement à son volume, il peut ou n'occuper qu'une portion du conduit ou le remplir tout entier d'un bout à l'autre. Va-t-il jusqu'à la membrane, souvent alors, après l'avoir enlevé, on trouve l'empreinte exacte de cette dernière sur son extrémité interne. En général le bouchon de cérumen s'accroît très lentement : des années peuvent s'écouler avant que le sujet qui en est porteur s'aperçoive de sa présence, tandis que, dans d'autres cas, un premier bouchon enlevé, il s'en forme un nouveau dans l'espace de six mois ou d'un an. Plus le conduit est étroit, plus il s'obstrue avec facilité. Un bouchon de cérumen, lorsqu'il occupe le conduit pendant longtemps, peut amener l'atrophie de ses parois membraneuse et osseuse. S'il repose sur la membrane, celle-ci peut être détruite, soit qu'elle s'atrophie, soit qu'elle s'enflamme, et il peut en résulter des otites moyennes pleines de péril.

Le bouchon de cérumen se rencontre rarement chez les enfants. On l'observe le plus souvent à l'âge moyen, associé parfois à d'autres affections de l'oreille ; il survient particulièrement à

la suite d'inflammations guéries (1). On l'observe aussi bien dans les classes aisées, attentives aux soins de propreté, que dans les classes pauvres qui vivent dans la poussière et la saleté.

Tant qu'il subsiste le plus petit espace entre le bouchon et la paroi du conduit, l'audition n'est pas diminuée d'une manière appréciable pour le malade. Le conduit est-il complètement rempli, le malade se sent l'oreille comme bouchée, il y a de la surdité, des bourdonnements, de la douleur, des vertiges. Si le conduit n'est obstrué que dans sa portion externe, ce sont les deux premiers de ces symptômes qui prédominent, mais si le bouchon exerce une pression sur la membrane, à ces symptômes s'ajoutent un bourdonnement violent, des vertiges, des douleurs dans l'oreille et dans la tête ; dans bien des cas, il survient des vomissements, des lipothymies, qui peuvent donner le change et faire croire à une affection cérébrale.

Tantôt ces symptômes se montrent graduellement, tantôt leur apparition est soudaine, c'est qu'alors l'amas de cérumen s'est déplacé par suite d'une secousse, de quelque manœuvre pratiquée dans l'oreille, et a gagné la profondeur du conduit. Souvent cette apparition soudaine est occasionnée par l'introduction de liquide dans le conduit auditif, en particulier lorsqu'on se baigne ou qu'on se lave : la masse cérumineuse gonfle et obture le conduit.

Traitement.

Il se réduit a enlever le bouchon de cérumen. Ce dernier est-il mou, on l'enlève sans plus de façons avec une seringue chargée d'eau tiède ; est-il assez dur, il faut faire dans le conduit des injections en assez grand nombre, et, en général, on parvient ainsi à l'extraire. On en vient à ses fins avec d'autant plus de rapidité et de sûreté, qu'on réussit mieux à faire filer la colonne liquide le long des parois du conduit de la façon indiquée à la page 19. Si la seringue ne donne pas de résultat, on peut user du stylet et de la pince, mais en évitant de repousser avec eux le bouchon dans la profondeur, ce qui aggraverait le mal. Proscrire absolument l'emploi de tout instrument est, à mon avis, illégitime. Je recours toujours au stylet, si je ne suis pas parvenu

(1) Toynbee a trouvé que, le bouchon enlevé, il n'y avait retour complet de l'audition que chez 36 p. 100 de ses malades. Au contraire Wendt a observé ce retour complet chez 68 p. 100 et Schwartze chez 81 p. 100.

à extraire le bouchon de cérumen avec des injections répétées. Si le bouchon s'applique exactement contre les parois du conduit, le courant d'eau n'a pas de prise sur lui ; dans ce cas, il suffit parfois de le mobiliser sur ses bords avec le stylet pour que l'injection donne un résultat meilleur. Si le bouchon est rugueux, inégal à sa surface, ou si l'on s'est créé un accès sur ses côtés en l'éloignant avec le stylet des parois du conduit, souvent alors on l'enlèvera tout entier d'un coup avec la pince, ou encore on pourra recourir aux autres instruments employés pour l'extraction des corps étrangers (voy. plus loin). Est-il besoin d'ajouter qu'il ne faut jamais procéder à l'aventure, qu'il ne faut jamais user des instruments que sous le contrôle de la vue.

Si l'extraction du bouchon offre des difficultés ou si les injections provoquent des vertiges, des lipothymies, on l'ajourne, et auparavant on ramollit le bouchon. Pour cela, on emploie souvent des instillations répétées d'eau de savon ou d'eau tiède, à laquelle on peut ajouter du bicarbonate de soude (1). Le bouchon une fois ramolli, on l'enlève aisément à l'aide de la seringue.

Le bouchon extrait, la prudence commande de protéger le conduit et la membrane contre les influences extérieures au moyen d'un tampon d'ouate. Souvent, après l'enlèvement du bouchon obturateur, il reste une surdité qui peut être due à une inflammation de la caisse ou à l'enfoncement de la membrane par suite de la pression exercée sur elle. Dans ce dernier cas, une insufflation d'air pratiquée dans la caisse replace la membrane dans la position qu'elle doit occuper, et la surdité disparaît.

Inflammation du conduit auditif externe. Otite externe.

Les inflammations du conduit auditif se distinguent en inflammations circonscrites et inflammatoires diffuses, suivant que le conduit est atteint seulement en certaines de ses parties ou dans toute son étendue.

(1) De nombreuses recherches furent instituées au siècle dernier sur le degré de solubilité du cérumen dans divers liquides : ainsi Haygarth, qui expérimenta avec l'eau, l'eau de chaux, l'eau-de-vie, l'huile et d'autres liquides, trouva que c'était dans l'eau chaude que le cérumen se dissolvait le plus aisément. Wedel arriva au même résultat, qu'il fit connaître dans une dissertation sur le cérumen (1705).

a. — INFLAMMATION CIRCONSCRITE DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE. FURONCULOSE. — OTITE INFECTIEUSE. — INFLAMMATION PHLEGMONEUSE.

Lœwenberg (1), dans ses recherches relatives à la présence de microbes dans les furoncles de l'oreille, a cherché à démontrer que tout furoncle résulte de l'immigration d'une espèce particulière de microbes. Ceux-ci, venant de l'air, pénètrent dans un follicule glandulaire, se mettent à pulluler, et par suite le follicule s'enflamme. Kirchner (2) a établi que c'est le streptococcus pyogenes albus qui donne lieu à la furonculose de l'oreille.

Hessler (3) a montré qu'une blessure du conduit auditif avec des instruments, des cure-oreille, des épingles à cheveux, etc., provoque assez souvent une otite externe, dont l'étendue varie suivant les cas, qui se distingue à plusieurs égards de la furonculose proprement dite. Là aussi il s'agit d'une infection, et la gravité des symptômes généraux ne dépend pas de l'inflammation locale, mais du caractère de malignité de l'agent infectieux. Dans le furoncle, l'inflammation se limite à des follicules isolés, tandis que dans l'otite infectieuse de Hessler, l'inflammation phlegmoneuse du revêtement cutané occupe une surface plus étendue.

L'inflammation circonscrite débute ainsi : il se forme en un point de la surface du conduit auditif une élevure rouge, dès le début très douloureuse, surtout au contact. Tantôt l'inflammation rétrocède dès cette période, tantôt le tissu enflammé suppure et se détruit ; dans ce dernier cas, il se forme au sommet de l'élevure un point jaune, d'où, au bout de trois à six jours, s'échappe du pus; le bourbillon s'élimine, après quoi la guérison survient.

Généralement il n'y a pas qu'un furoncle, il s'en forme plusieurs soit simultanément, soit successivement, de sorte que le processus, qui, dans le cas de furoncle isolé, évolue en quelques jours, peut traîner pendant plusieurs semaines. Les furoncles qui font suite au premier sont dus à l'étalement du pus chargé de microcoques au pourtour du furoncle primitif : il y a égale-

(1) *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. IX et X.
(2) *Zur Etiologie des Ohrfurunkels. Monatsschrift für Ohrenheilkunde*, 1887.
(3) *Otitis externa ex infectione. Deutsche medicinische Wochenschrift*, n° 17, 1888.

ment en ce point immigration des microcoques dans les follicules glandulaires. Le transport des microorganismes d'une oreille à l'autre oreille peut également provoquer l'inflammation de cette dernière. La transmission de l'affection d'une personne à une autre par l'intermédiaire d'instruments a été observée plusieurs fois. La multiplicité des foyers inflammatoires s'observe principalement dans la furonculose proprement dite, tandis qu'il n'y a, en règle générale, qu'un foyer dans l'inflammation phlegmoneuse produite surtout par le grattage.

La furonculose se rencontre assez rarement chez les enfants. Parmi les adultes, les personnes anémiques, délicates, les femmes particulièrement, en sont plus souvent atteintes que les sujets vigoureux, pleins de sève. Il y a chez bien des malades une prédisposition particulière à la furonculose : elle les frappe à maintes reprises, à des intervalles plus ou moins rapprochés.

La douleur est, en général, très intense, elle cause de l'insomnie et a sur le malade une action extrêmement déprimante. C'est le soir et la nuit que les douleurs sont particulièrement vives ; généralement elles se calment ou cessent totalement le matin, pour reprendre dans la soirée aussi intenses que la veille. Elles irradient au pourtour de l'oreille, à toute la moitié correspondante de la tête ; souvent le malade accuse en même temps de la douleur dans les dents. Ces douleurs sont surtout accrues par les mouvements de la mâchoire inférieure, et on doit, en pareil cas, renoncer à une alimentation solide. Un mouvement fébrile peut venir porter le trouble dans l'état général.

La surdité est très prononcée lorsque le gonflement obstrue complètement le conduit auditif. Elle peut encore avoir pour cause l'accumulation de produits de sécrétion dans la profondeur du conduit. Le gonflement varie beaucoup comme étendue, et l'inflammation comme degré : tantôt il n'y a qu'une petite élevure, tantôt le gonflement est si considérable que la lumière du conduit auditif en est effacée. Le reste du conduit auditif participe aussi à l'inflammation, et assez souvent il y a gonflement inflammatoire du tragus, de la peau et des ganglions au pourtour de l'oreille, surtout dans le cas d'inflammation phlegmoneuse. La furonculose frappe, dans la plupart des cas, la portion cartilagineuse du conduit auditif.

Dans bien des cas, surtout dans ceux qui s'accompagnent des plus vives douleurs, il y a nécrose superficielle en un point de la

paroi osseuse (Wolf) ; d'autres fois, des granulations se développent au niveau de l'ouverture de la tumeur abcédée. En règle générale, ces granulations disparaissent d'elles-mêmes, à mesure que l'affection marche vers la guérison ; sinon, elles constituent des polypes du conduit qu'on devra enlever. Quelques cas ont été observés dans lesquels le processus se propagea à la fosse cérébrale moyenne ou, par l'intermédiaire des cellules de l'apophyse mastoïde, au sinus latéral et amena ainsi la mort.

b. — INFAMMATION DIFFUSE DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE.

L'inflammation diffuse du conduit auditif externe ne peut être séparée de l'inflammation circonscrite, car très souvent elle vient compliquer celle-ci, et d'autre part, elle est elle-même parfois suivie de la formation d'un abcès circonscrit.

Dans la plupart des cas, l'otite externe diffuse fait partie de la symptomatologie de l'otite moyenne aiguë, ainsi que nous le verrons à propos de cette dernière affection. Lorsqu'elle survient à l'état isolé, elle a généralement pour cause une irritation locale du conduit, d'ordre chimique, thermique ou mécanique, introduction d'eau froide, d'eau de Cologne, d'alcool, tentatives d'extraction de corps étrangers suivies de blessures du conduit. Il y a souvent en même temps, dans ces cas, congestion et inflammation de l'oreille moyenne.

L'affection est d'ordinaire unilatérale ; elle est plus fréquente dans l'enfance.

La peau du conduit auditif externe étant, dans la portion interne, intimement unie au périoste, celui-ci participe toujours plus ou moins à l'inflammation ; ainsi s'explique la douleur souvent énorme qui accompagne celle-ci. Il peut exister des signes d'excitation cérébrale, par suite de l'hyperémie collatérale.

La maladie débute par une sensation de tension et de démangeaison dans l'oreille, avec chaleur, battements et bruits subjectifs ; bientôt il s'y joint un état douloureux. Il est assez rare que cet état douloureux se montre d'emblée. Il peut y avoir en même temps fièvre affectant l'état général. Les douleurs augmentent rapidement d'intensité et finissent par devenir intolérables. Elles irradient de l'oreille à la moitié correspondante de la tête, s'exaspèrent surtout par les mouvements de la mâchoire, de sorte que parfois le malade peut à peine ouvrir la

bouche. Généralement au bout de quelques jours, l'affection ayant franchi la période d'acmé, tous ces symptômes s'apaisent et bientôt survient une guérison complète.

Au début, la peau du conduit auditif se montre vivement injectée, d'un rouge livide. Son gonflement peut être assez considérable pour que les parois du conduit viennent au contact. Plus le conduit est rétréci, plus il est obstrué par des produits de sécrétion, et plus la surdité est grande ; celle-ci peut de plus reconnaître pour cause la participation de l'oreille moyenne à l'affection. La membrane du tympan n'est visible qu'au début, elle aussi se montre vivement congestionnée, boursouflée, excoriée. Dès les premiers jours il se produit une sécrétion séreuse, souvent teintée d'abord en jaune verdâtre par la sécrétion des glandes cérumineuses, parfois mêlée de sang, qui plus tard devient visqueuse, muco-purulente. Si l'inflammation est modérée, la sécrétion séreuse est de peu de durée et la guérison rapide ; d'autres fois, les manifestations inflammatoires se prolongeant, la sécrétion devient muco-purulente.

Lorsque l'inflammation est très prononcée, la région qui est en avant de l'oreille se tuméfie, ou l'apophyse mastoïde s'enflamme et devient douloureuse à la pression. Chez les enfants, le paquet de ganglions de la fosse rétro-maxillaire est le siège d'un gonflement considérable. Parfois la membrane se perfore au cours de l'inflammation et dès lors la muqueuse de la caisse se met, elle aussi, à sécréter.

La peau du conduit est souvent, dès la première période de la maladie, le siège d'une desquamation épithéliale : il se forme de minces pellicules blanches que la sécrétion entraîne au dehors, ou qui restent en place, solidement adhérentes. Ce dernier état s'observe surtout lorsque l'inflammation est à son déclin, alors que les manifestations aiguës sont déjà apaisées et la sécrétion diminuée.

En même temps que les signes inflammatoires se calment, la sécrétion, elle aussi, se modère, et au bout de peu de temps elle est complètement tarie. D'autres fois, l'inflammation passe à l'état chronique ; la persistance de la sécrétion a pour cause soit l'état de la peau elle-même, qui reste enflammée, soit, si la membrane est perforée, un écoulement provenant de la caisse.

L'inflammation chronique du conduit auditif externe s'observe aussi sans qu'il y ait eu antérieurement d'inflammation aiguë. Il

s'y établit une sécrétion, avec ou sans tuméfaction du revêtement cutané, qui peut, tantôt plus faible, tantôt plus abondante, persister un certain temps.

Le conduit auditif externe peut être atteint d'inflammation croupale et diphthéritique : tantôt cette inflammation résulte de la propagation d'une diphthérie pharyngienne à l'oreille moyenne et au conduit auditif externe, tantôt elle est idiopathique et se limite à celui-ci. Des cas de ce dernier genre ont été décrits par Wreden, Moos, Bezold et Blau.

Traitement.

Dans le traitement de l'inflammation aiguë, circonscrite ou diffuse, du conduit auditif, il faut, en premier lieu, soustraire le malade à tout ce qui peut lui être nuisible. Celui-ci doit éviter tout ce qui congestionne la tête ou l'organe affecté, les efforts physiques, une nourriture ou des boissons excitantes, notamment les spiritueux, les changements de température, les irritations mécaniques. Je range parmi ces dernières les examens pratiqués sans ménagements et les injections faites dans le conduit, choses qu'il faut éviter à la première période de l'affection. En outre, pour diminuer l'état congestif, on pourra prescrire les laxatifs et les émissions sanguines locales. Les malades se sentent d'ordinaire très soulagés par l'application de deux à quatre sangsues au devant du tragus.

L'emploi du froid et de la chaleur joue un rôle important dans le traitement de l'otite externe aiguë. Déjà Hippocrate cherchait a combattre l'inflammation au moyen de fomentations faites avec des éponges trempées dans de l'eau très chaude et exprimées. Rien, de l'avis de de Trœltsch, ne calme autant la douleur que les bains d'oreille : on verse dans le conduit auditif de l'eau tiède, qu'on renouvelle souvent. Les cataplasmes, qu'on employait autrefois presque invariablement, sont maintenant abandonnés comme nuisibles, leur application prolongée augmentant l'afflux sanguin vers tout l'organe de l'ouïe. Assez souvent on s'attire des remerciements de la part des malades qui ont été soumis pendant longtemps aux cataplasmes, en leur disant de les mettre de côté et de recourir à l'application du froid. Si les manifestations inflammatoires sont très violentes, on peut placer d'emblée au pourtour de l'oreille des compresses

froides ou le sac de glace. Pour moi, je limite l'action du froid à la région maxillaire et rétro-maxillaire et à la face latérale du cou. En même temps, pour calmer les douleurs, on prescrit les bains d'oreille ou l'application d'éponges très chaudes. Une solution de sublimé (0gr,5 à 1 gramme p. 1,000) est ce qui convient le mieux pour les bains d'oreille. J'ai vu maintes fois les symptômes rétrocéder rapidement grâce à l'*emploi combiné du froid et de la chaleur :* le froid diminue l'afflux sanguin, la chaleur modère les symptômes locaux.

Pour les moments où l'on n'applique pas de compresses, notamment le soir avant que le malade s'endorme, je fais faire des onctions au pourtour de l'oreille avec de l'onguent gris, mélangé d'ordinaire à parties égales de vaseline.

C'est surtout dans la furonculose qu'il faut s'efforcer de désinfecter à fond, ce qu'on obtient par une incision précoce et un nettoyage avec une solution de sublimé à 1 p. 1,000. L'alcool rectifié, recommandé pour la première fois par Weber-Liel, donne, dans bien des cas, de très bons résultats. On l'emploie indifféremment, qu'il y ait ou non déjà suppuration ; le conduit auditif est rempli d'alcool qu'on y laisse séjourner cinq minutes, puis on essuie et on applique une compresse. Cette instillation peut être renouvelée toutes les demi-heures ou toutes les heures. — Une pression douce exercée sur les parois du conduit, en y enfonçant un solide tampon d'ouate imbibé d'huile phéniquée ou mentholée, est un moyen fort efficace. Une solution aqueuse de sublimé, une solution d'acéto-tartrate d'alumine à 10 p. 100, offrent aussi des avantages.

Une question résolue en sens divers est celle de savoir s'il faut inciser un furoncle, et quand il faut l'inciser. Tandis que Kramer était fermement attaché à l'opinion que l'ouverture artificielle du furoncle n'est jamais nécessaire, de Trœltsch recommande l'incision précoce. D'autres n'incisent que lorsque le pus est formé. Si certains points du conduit auditif font une saillie marquée, sont plus douloureux sous la pression du stylet que les régions voisines, on peut inciser. L'incision précoce est douloureuse, mais, lorsqu'elle est suffisamment large, les douleurs sont considérablement diminuées ou totalement supprimées. Si elle est faite alors que le pus est déjà formé, il y a sur-le-champ sédation complète des douleurs. Dans ce dernier cas, tout le contenu du furoncle doit être vidé après l'incision, ce qui

s'obtient par une pression exercée avec le stylet sur les flancs du furoncle.

Pour pratiquer cette incision, j'emploie, au lieu du bistouri en usage, un bistouri effilé à dos droit et à pointe affilée des deux côtés (fig. 24). J'enfonce ce bistouri au travers de la base de la saillie, le tranchant dirigé vers le milieu du conduit, et je la fends tout entière de la base à la superficie. Par ce procédé on ouvre complètement le furoncle, et cela avec plus de sûreté, plus de rapidité et moins de douleur.

Fig. 24.

Dans le cas d'inflammation phlegmoneuse et dans l'otite externe diffuse, l'incision ne procure aucune amélioration, souvent même elle amène une aggravation.

Si, la période aiguë passée, la sécrétion persiste, on pourvoira à son évacuation et à l'élimination des amas d'épiderme desquamé. L'enlèvement régulier de ces produits, surtout par la voie sèche, avec des tampons d'ouate, peut, à lui seul, amener la cessation de la sécrétion. Si l'on emploie la seringue pour les enlever, le conduit auditif doit également être asséché ensuite. Si des granulations se sont développées et qu'elles ne régressent pas spontanément, on les enlève avec le serre-nœud ; les excroissances plus petites, qui sont assez souvent l'origine de l'otite externe chronique, s'effaceront sous des attouchements avec du nitrate d'argent ou de l'acide chromique.

Afin de désinfecter la surface des parois du conduit auditif et d'empêcher les récidives, on fera faire au malade des instillations avec une solution de sublimé dans l'eau ou l'alcool ($0^{gr},10$ p. 100).

Lorsque la sécrétion dure depuis un certain temps, et d'une manière générale dans l'otite externe chronique, l'acide borique introduit par Bezold dans la pratique otiatrique, est des plus utiles; on l'emploie de la même manière que dans l'otite moyenne suppurée chronique, qui sera décrite plus loin. Parfois une seule insufflation d'acide borique suffit à procurer la guérison d'un écoulement du conduit auditif durant depuis des mois et des années; dans la plupart des cas, elle doit être renouvelée plus souvent.

Otite externe desquamative.

Wreden (1) a décrit le premier, en 1874, douze cas d'obstruction du conduit auditif externe, se distinguant, sous bien des rapports, de l'obstruction causée par des bouchons de cérumen. A un point de vue purement pratique, ces deux genres d'obstruction du conduit par des produits accumulés diffèrent entre eux, en ce qu'il est très facile d'enlever les bouchons de cérumen à l'aide d'injections, au pis aller en faisant précéder celles-ci d'instillations d'une solution de bicarbonate de soude, tandis que, dans les cas décrits par Wreden, la masse qui encombre le conduit auditif adhère solidement aux parois, et ne peut être ramollie et enlevée que très lentement et avec beaucoup de difficulté. Cette masse est blanche, de consistance assez ferme, de structure lamelleuse; elle consiste en un grand nombre de pellicules disposées en couches concentriques et qui, à l'examen microscopique, se montrent composées de cellules épidermiques. Ce processus morbide, désigné par Wreden du nom de kératose obturante, doit donc être considéré comme résultant d'une desquamation énorme des couches épidermiques du conduit. Il paraît être tantôt spontané, tantôt consécutif à une inflammation. En règle générale, il occupe les parties profondes du conduit auditif et la membrane; dans nombre de cas, il atteint presque exclusivement cette dernière : aussi a-t-on décrit une myringite desquamative. Les symptômes que déterminent ce bouchon épidermique sont les mêmes que ceux produits par le bouchon de cérumen : surdité et bruits d'oreille. Comme cet entassement de cellules se produit dans la profondeur du conduit et se superpose à la membrane, il suffit d'un amas médiocre pour donner lieu à ces symptômes.

Wreden n'a vu se former ces bouchons d'épiderme que d'un côté ; pour moi, je les ai vus plusieurs fois exister des deux côtés. Dans un cas concernant un jeune garçon de douze ans, l'obstruction se reproduisait chaque année depuis cinq ans et avait, à plusieurs reprises, amené une perforation de la membrane et une otite moyenne aiguë. L'affection peut aussi se montrer à l'état aigu, c'est ce qui ressort d'un cas rapporté par Gott-

(1) *Archiv für Augen-und Ohrenheilkunde*, t. III, p. 91.

stein (1) sous le titre de myringite desquamative aiguë, et dont c'est bien ici la place. Dans ce cas, il se forma des deux côtés dans la profondeur du conduit, avec de vives douleurs et des manifestations fébriles, des membranes d'un blanc grisâtre qui, enlevées, offrirent l'empreinte parfaite de la membrane du tympan. L'examen microscopique démontra leur nature épithéliale.

Traitement.

Le traitement consiste, d'après Wreden, à ramollir d'abord au moyen de solutions alcalines employées en bains d'oreille, les masses épidermiques, afin de faciliter leur enlèvement, puis, ces masses une fois ramollies, à les enlever à l'aide d'injections; après quoi, on ramène le revêtement cutané du conduit à l'état normal avec une solution de sublimé ou d'iodure de potassium. Comme ces masses membraneuses adhèrent solidement, ainsi que je l'ai dit plus haut, aux parois du conduit et à la membrane du tympan, leur enlèvement présente de grandes difficultés. On ne peut avec la pince en enlever de gros morceaux, parce que les fragments qu'on saisit se déchirent. On parvient quelquefois à enlever la masse en cherchant d'abord à la détacher de la paroi du conduit avec le stylet ou une spatule, et en dirigeant, après chaque tentative, le jet de la seringue dans l'espace ainsi produit. Si ce moyen échoue, il faut recourir à la curette, et alors il est d'ordinaire nécessaire de chloroformer le malade. Les solutions alcalines, le bicarbonate de soude en solution, l'eau de chaux, ne m'ont donné que des résultats médiocres; par contre, des instillations faites avec une solution huileuse d'acide salicylique à 2 p. 100, suivies d'injections de solutions alcalines, m'ont été des plus utiles, alors que j'avais échoué avec ces dernières employées seules. Les masses enlevées, des instillations de sublimé en solution (0^{gr},10 pour 30 grammes à 50 grammes d'eau) amènent la guérison.

Otomycose. Otomycosis aspergillina.

Mayer (2) avait décrit dès 1844 des cas d'otomycose du conduit

(1) *Vortrag beim 2. internationalen otologischen Kongress in Mailand.*
(2) *Müller's Archiv fur Physiologie*, 1844, n° 12.

auditif externe; mais c'est Wreden (1) qui le premier, s'appuyant sur un grand nombre d'observations personnelles, donna de cette affection et de ses signes une description approfondie. Dernièrement, les recherches expérimentales de Siebenmann (2) ont éclairci la signification de l'otomycose.

Les champignons qui se rencontrent dans l'oreille sont des champignons de la moisissure, l'*aspergillus niger*, *flavus*, et *fumigatus*. A l'examen macroscopique, ils forment un gazon constitué par des filaments déliés, gazon dont la couleur varie suivant l'espèce d'aspergillus. Sous le microscope, on trouve un thallus composé de filaments minces, segmentés (*hyphes*, *mycelium*), d'où se détachent à angle droit ou à angle aigu les tiges fructifères. Celles-ci se terminent par un renflement arrondi, en forme d'ampoule, c'est la tête fructifère ou sporange. La surface de cette dernière est garnie de cellules sphériques disposées en rayons, ce sont les spores du champignon ou gonidies. Ces spores existent presque toujours dans l'air de nos appartements; mais les parois du conduit auditif normal ne sont pas un terrain favorable à leur développement. Lorsqu'il existe dans le conduit du cérumen, une sécrétion purulente, il ne se produit pas d'aspergillus. Suivant Siebenmann, le meilleur milieu de culture est le sérum ; aussi ne trouve-t-on l'otomycose que dans le cas d'eczéma du conduit auditif ou d'otorrhée séreuse à sécrétion rare, succédant à une otite purulente. Des tentatives d'inoculation faites avec des masses d'aspergillus sur des oreilles saines n'ont pas réussi.

Outre ces champignons de la moisissure, le *pityriasis versicolor*, dû à la présence du *microsporon furfur*, a été observé par Kirchner dans le conduit auditif externe. Il s'y présente sous l'aspect de taches jaune brunâtre avec de petites squames analogues à du son. En dehors de cela, l'affection ne se traduit que par des démangeaisons incommodes (*Monatsschrift für Ohrenheilkunde*, n° 3, 1885).

L'aspergillus se développe principalement sur la membrane du tympan et dans la portion interne du conduit auditif; cependant, il peut envahir le conduit tout entier, et s'il se multiplie abondamment, l'obstruer. La couche parasitaire repose à la

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. III, p. 1 et *Archiv für Augen und Ohrenheilkunde*, t. III, p. 56.

(2) *Die Fadenpilze*, etc. *Wiesbaden*, *J. F. Bergmann*, 1883.

surface du stratum de Malpighi ou du derme, plus rarement de l'épiderme. Le mycelium ne s'enfonce pas dans la profondeur du tissu, mais quelques filaments peuvent bien pénétrer entre les cellules de la couche de Malpighi. S'il n'y a pas de sécrétion dans le conduit auditif, on trouve, à l'examen, tantôt seulement quelques taches blanches ou noirâtres, tantôt une couche parasitaire continue tapissant la membrane du tympan et les parois du conduit. Si l'oreille sécrète, la couche parasitaire forme des taches noires, comparables comme aspect à du papier de journal mouillé.

Dans bien des cas, le développement de l'aspergillus n'occasionne aucun symptôme morbide; généralement il y a des démangeaisons du conduit et un léger degré de surdité avec bruits d'oreille, dû à l'obstruction du conduit. De la douleur, un écoulement séreux très peu abondant dus à la dermatite qui accompagne la présence du parasite, sont parfois les premiers signes par lesquels se manifeste l'affection. Il est rare que l'existence dans le conduit de ces masses parasitaires donne lieu à une perforation de la membrane et à une otite moyenne.

Des instillations de glycérine, de solutions de sulfate de zinc, d'alun, de tannin, d'huile, favorisent le développement de l'aspergillus ; il en est de même des lésions mécaniques des parois du conduit qui occasionnent de la dermatite.

Traitement.

Il a pour but de détruire et d'enlever les microphytes. On remédiera en outre à l'eczéma ou à l'otorrhée qui leur a servi de terrain. Il est rare qu'on réussisse à enlever au moyen d'injections les couches parasitaires qui adhèrent solidement à la peau ; il faudra d'abord les détacher, ce qu'on peut faire avec le stylet. Cet enlèvement offre-t-il quelque difficulté, on recourt aux agents qui détruisent le parasite. Les antiseptiques en substance ou en solution aqueuse sont pour ainsi dire sans action sur lui. Ce qui agit le plus sûrement, ce sont les instillations d'alcool pur, auquel on peut ajouter 2 à 4 p. 100 d'acide salicylique, comme l'ont proposé Bezold et Burckhardt-Merian. Non seulement l'alcool tue les parasites, mais encore il réduit la sécrétion. L'enlèvement des parasites ne suffit pas à lui seul, car, au bout de quelques jours, on les trouve reproduits. D'après

les recherches de Walb, l'acide borique n'a aucune action sur le développement de ces microphytes.

Kirchner obtint la guérison du *pityriasis versicolor* par des badigeonnages faits deux ou trois fois par semaine avec parties égales d'huile de cade et d'alcool ordinaire.

Herpès de l'oreille.

Citons encore comme maladie de l'oreille externe l'herpès, qui vient occuper le pavillon ou la portion externe du conduit auditif. Il débute par une vive sensation de tension et de démangeaison; bientôt surviennent des douleurs très violentes, comme celles dont il a été parlé au sujet de l'inflammation aiguë du conduit auditif. A l'examen, on trouve la paroi du conduit vivement injectée, tuméfiée, et sur cette surface rouge, tuméfiée, de petites vésicules remplies d'un liquide séreux qui, au bout de quelques jours, les symptômes rétrocédant, se dessèchent et forment des croûtes brunâtres. Parfois il transsude de plus un liquide muqueux. Dans un cas, j'ai pu observer une éruption de vésicules d'herpès sur la membrane du tympan. L'affection est soit isolée ou idiopathique, soit associée à une inflammation aiguë du conduit auditif et de la caisse. Elle frappe le plus souvent des adultes. L'opinion de Ladreit de la Charrière que l'herpès de l'oreille survient toujours à la suite de troubles gastriques n'est pas fondée. Sa marche est, en règle générale, très rapide; la guérison a lieu d'ordinaire au bout de quelques jours.

Le *traitement* se réduit à modérer les douleurs par l'application de pommades qui, à la première période de l'affection, diminuent la sensation de tension (extrait d'opium 1 gramme pour 10 grammes de vaseline). Parmi les narcotiques, l'hydrate de chloral à l'intérieur est des plus avantageux.

Syphilis du conduit auditif externe.

L'infection syphilitique se traduit parfois dans le conduit auditif par la production de condylomes, qui surviennent comme manifestations secondaires. Il se forme d'abord des papules larges, rouges, à surface sèche au début, plus tard suintante. Ces

papules augmentent peu à peu de volume, et elles peuvent, lorsqu'elles occupent toutes les parois du conduit, amener bien vite l'occlusion complète de ce dernier. Le conduit offre alors, à l'examen, un aspect très caractéristique : sa lumière est comblée par de petites tumeurs à surface inégale, exulcérée, saignant facilement, implantées sur ses parois. La sécrétion séro-purulente qui s'en écoule est d'ordinaire assez considérable.

L'affection évolue dans la portion externe du conduit auditif ou s'étend vers la profondeur, s'attaque à la membrane du tympan et en amène la perforation.

Le dommage causé à l'acuité auditive dépend du volume des condylomes. En général, il n'y a pas de douleur; il en existe parfois cependant, surtout lorsqu'il se forme des rhagades entre certains condylomes. La guérison peut se produire spontanément : elle peut être obtenue à bref délai par le traitement.

Traitement.

A la période de début, le traitement est celui en usage pour les condylomes qui s'observent ailleurs : application de pommade au précipité blanc, badigeonnage avec une solution de sublimé, poudre de calomel en insufflation.

J'ai vu des condylomes volumineux, ulcérés, disparaître complètement et très rapidement par le traitement au nitrate d'argent, au moyen de larges cautérisations des endroits ulcérés, sans qu'il y eût en même temps de traitement général institué. Un nettoyage du conduit, fait soigneusement avec des solutions antiseptiques, favorise la guérison. On en vient aux frictions mercurielles, si le traitement local ne procure pas la guérison, et si les autres manifestations de la diathèse engagent à y recourir.

Corps étrangers du conduit auditif.

Les objets les plus divers peuvent venir occuper l'oreille comme corps étrangers. Les uns sont des corps durs : petits cailloux, noyaux de cerise, perles de verre, etc. ; les autres des corps mous : tampons d'ouate, graines ou autres parties de végétaux. Beaucoup d'entre eux, les graines notamment, ont pour propriété de gonfler, d'augmenter de volume. En outre,

des insectes s'introduisent assez souvent dans l'oreille, surtout pendant le sommeil : ce sont des mouches, des punaises, des puces, des perce-oreille (forficula auricularis), et, chez les sujets atteints d'otorrhée, des larves provenant d'œufs de mouches (musca domestica, sarcophaga).

Généralement ces larves existent en assez grand nombre; elles se distinguent par leur grande mobilité et, lorsque la membrane du tympan est perforée, elles vont aisément se blottir dans les anfractuosités de la caisse.

La présence des corps étrangers dans l'oreille est due en général à un hasard. Parfois cependant ils y sont introduits intentionnellement dans un but thérapeutique : ce sont de petits oignons qu'on y enfonce pour combattre un mal de dents, des morceaux de lard contre une inflammation, des tampons d'ouate comme moyens de protection. Les corps étrangers se rencontrent le plus fréquemment chez les enfants, qui ont un goût particulier pour introduire des corps étrangers dans leurs orifices naturels.

Tantôt le corps étranger reste dans la portion externe du conduit auditif, tantôt, lorsqu'il a pénétré plus profondément, surtout s'il est assez petit, il gît dans le sinus que forme la paroi inférieure du conduit, juste en avant de la membrane du tympan, de sorte qu'il se dérobe en partie à la vue, lors de l'examen. D'autres fois, la membrane peut être lésée, soit par le corps étranger pénétrant plus profondément, soit à la suite de quelques manipulations, et le corps étranger passe du conduit dans la caisse.

C'est un fait connu, que des corps étrangers peuvent séjourner dans le conduit auditif externe, sans y déterminer la moindre réaction inflammatoire. Rein retira d'un conduit auditif une molaire cariée qui y gisait depuis quarante ans ; Politzer un bout de crayon d'ardoise cylindrique, long d'un pouce, épais de plusieurs lignes, resté là depuis vingt-deux ans, sans avoir causé le moindre malaise. Brown trouva chez un jeune garçon faible d'esprit les deux conduits remplis d'un grand nombre de petits cailloux, qui s'y trouvaient depuis sept ans sans avoir provoqué d'inflammation. Les symptômes produits par la présence du corps étranger sont les mêmes que ceux que nous avons appris à connaître plus haut au sujet du bouchon de cérumen : sensation d'oreille bouchée et surdité, lorsque tout le conduit auditif

est rempli et que le corps étranger occupe la portion externe du conduit; bourdonnements, vertiges, douleurs, parfois vomissements, lorsque le corps étranger vient au contact de la membrane. Les symptômes les plus angoissants sont produits par les êtres animés qui parviennent dans la profondeur du conduit, attendu que leurs mouvements transmis à la membrane déterminent les sensations auditives les plus violentes. La présence de larves de mouche s'accompagne au contraire de symptômes remarquablement bénins. Le plus grand danger des corps étrangers réside dans les tentatives d'extraction faites avec des instruments par une main non exercée, surtout si celle-ci manœuvre sans s'éclairer et tente d'enlever le corps étranger avec des pinces introduites à l'aventure. En procédant ainsi, on blesse le conduit, le corps étranger est repoussé vers la profondeur, crève la membrane et tombe dans la caisse. La blessure des organes du voisinage, l'inflammation qui s'y joint, peuvent amener la mort.

Wendt a rapporté un cas de corps étranger du conduit auditif qui se termina par la mort. Un noyau de fruit de caroubier avait gagné la profondeur du conduit, à la suite de tentatives maladroites d'extraction; la vive inflammation qui en résulta une fois tombée, le corps étranger fut enlevé pendant le sommeil chloroformique; malgré cela, la mort survint avec des manifestations méningitiques. — Bezold a observé récemment un cas analogue. — Sabatier rapporte un cas dans lequel la mort survint à la suite de manœuvres brutales faites pour extraire une boulette d'ouate. — Levi cite la relation du fait suivant : un soldat, pour se soustraire au service militaire, s'était enfoncé un caillou dans l'oreille. Le caillou extrait, on trouva la membrane largement perforée. Le jour suivant, paralysie faciale, otite moyenne et mort avec manifestations méningitiques. — E. Frænkel décrit un cas analogue : il s'agissait également d'un caillou que des tentatives d'extraction avaient repoussé dans la caisse; pendant ces manœuvres, la chaîne des osselets avait été détruite, et on avait fait sauter un morceau de la paroi labyrinthique. Mort par suite de méningite suppurée de la convexité. — Moos rapporte le fait d'un malade dans l'oreille duquel s'était introduit un éclat de pierre. Plusieurs médecins firent avec la pince, sans s'éclairer, des tentatives d'extraction qui amenèrent une hémorrhagie et des contractions musculaires dans la moitié correspondante de la face. A la suite de cela, hémorrhagies violentes répétées, frissons, délire et mort. A l'autopsie, on trouva le plancher de la caisse détruit, la veine jugulaire ouverte, la chaîne des osselets détruite, le canal du facial ouvert, des foyers métastatiques dans les poumons et les muscles. — Pilcher raconte un cas dans lequel les chirurgiens d'un hôpital de Londres se mirent à la recherche

d'un clou, que le sujet disait avoir été introduit dans son oreille, cela sans rien trouver. Ils enlevèrent le marteau : deux jours après, le sujet mourait. A l'autopsie, on ne trouva pas le moindre corps étranger.

Les manifestations nerveuses causées par la présence des corps étrangers, rares il est vrai, présentent un grand intérêt : ce sont des accès de toux, des vomissements incoercibles, de l'hémicrânie, de la dysphagie, des paralysies, des atrophies, de l'épilepsie, un marasme général.

Frank appelle déjà dans son manuel l'attention sur ce fait que parfois, après un long séjour du corps étranger dans une oreille, l'oreille opposée saine est atteinte sympathiquement de surdité.

Traitement.

On s'assure d'abord par l'examen de la présence du corps étranger. Cela fait, s'il s'agit de petits corps solides, notamment de perles de verre, de petits cailloux ronds, on peut les faire sortir par le procédé suivant : on fait pencher fortement la tête du sujet du côté correspondant, autant que possible un peu au-dessous de l'horizontale, puis on frappe à petits coups sur la tête ; l'ébranlement ainsi produit peut faire rouler le corps étranger au dehors. Dans tous les autres cas, le moyen souverain, celui qui ramène presque à coup sûr le corps étranger, est la seringue remplie d'eau tiède. Il ne faut pas se rebuter ; même après des essais répétés infructueux, il faut recourir encore à la seringue pour, en fin de compte, obtenir l'effet cherché. Kramer dit bien qu'il est établi par l'expérience que tout corps étranger peut être enlevé infailliblement de toute région de l'oreille au moyen d'injections ; mais ceci n'est pas exact dans tous les cas. Il y a une série de corps étrangers, ceux qui gonflent, ceux à surface irrégulière qui s'enclavent entre les parois du conduit, que la colonne liquide ne parvient pas à déplacer. Pour les corps étrangers de cette sorte, il faut recourir aux instruments imaginés pour leur extraction.

Qu'on se serve de ceux-ci ou de la seringue, on devra tenir compte de la forme ovalaire du conduit auditif. Si le corps étranger est sphérique, il reste au-dessus et au-dessous de lui un espace libre, par lequel on peut porter en arrière de lui la colonne liquide ou l'instrument.

Avec les injections, le moyen le plus rapide d'arriver au but est de pousser le jet contre une des parois du conduit. Si l'on a reconnu, à l'examen, le côté où le conduit est encore libre, c'est de ce côté qu'il faudra diriger le jet. Le liquide injecté passe en arrière du corps étranger et agit sur lui de dedans en dehors. On favorise sa sortie en faisant pencher la tête du malade du même côté, pendant l'injection. On réussit parfois, en éloignant avec une petite spatule le corps étranger de la paroi du conduit, à faire agir ensuite sur lui la colonne liquide. Zaufal recommande des injections avec de l'huile, pour éviter le gonflement des corps étrangers du règne végétal. On peut, dit-il, obtenir le retrait des corps étrangers gonflés au moyen de la glycérine. Qu'on emploie la seringue ou un instrument, il ne faut jamais perdre de vue qu'il est interdit de repousser le corps étranger vers la profondeur. Est-il survenu un état inflammatoire avec gonflement modéré des parois du conduit en deçà du corps étranger, il vaut mieux ne procéder à l'extraction qu'une fois l'inflammation tombée, à moins qu'il n'y ait quelque symptôme alarmant. Chez les malades remuants, notamment chez les enfants, l'extraction est singulièrement facilitée lorsqu'on appelle à son aide le sommeil chloroformique.

Le choix de l'instrument dépend de la forme et de la nature du corps étranger, et aussi de sa situation plus ou moins profonde. Les instruments dont on se sert sont les suivants :

1. Le stylet recourbé en crochet. Le fin stylet ordinaire en argent est recourbé en crochet à son extrémité : on porte cette extrémité en arrière du corps étranger et celui-ci est ramené au dehors ; il est nécessaire pour cela que le corps étranger n'occupe pas toute la lumière du conduit. On peut par ce procédé enlever toute espèce de corps étranger. Si l'on n'a pas sous la main le fin stylet d'argent, on peut se servir, comme le conseillait Deleau, d'une épingle à cheveux recourbée en crochet et fichée dans un morceau de liège en guise de manche. Au lieu de stylet, on peut aussi se servir d'instruments à extrémité aplatie, en forme de spatule, ayant une courbure appropriée. Je me suis servi plusieurs fois d'une petite curette tranchante.

2. Le petit crochet effilé représenté ci-contre (fig. 25) s'emploie surtout pour les corps étrangers mous. On l'introduit à plat entre la paroi du conduit et le corps étranger, puis on tourne la pointe vers celui-ci et on l'y enfonce solidement. En lui im-

primant ensuite lentement des mouvements de ci de là, on attire le corps étranger au dehors. Je me suis servi plusieurs fois pour cette extraction du crochet à iridectomie des oculistes. Il faut introduire le crochet avec les plus grandes précautions, pour que sa pointe acérée ne s'enfonce pas dans la peau du conduit, ce qui occasionnerait de la douleur et un écoulement de sang.

Fig. 25.

3. Le procédé le plus dangereux consiste dans l'emploi des pinces petites et grandes, car c'est avec elles qu'on peut le plus aisément refouler le corps étranger dans la profondeur. Leur emploi est absolument interdit lorsqu'il s'agit de corps ronds et durs à surface lisse. On ne peut songer à s'adresser à la pince, que lorsque le corps étranger doit à sa consistance suffisamment molle et aux saillies qui le hérissent en dehors de pouvoir être saisi facilement et sûrement avec elle.

4. Dans bien des cas de corps étrangers mous, notamment pour les graines, les instruments en forme de foret offrent des avantages. Ceux qui conviennent le mieux sont ceux à double spirale et à pointe acérée. L'instrument est mis en place à travers un tube, un spéculum, et solidement vissé. Toutefois on ne doit recourir à ce genre d'instruments que si au préalable on s'est assuré avec le stylet que le corps étranger ne peut être refoulé dans la profondeur. Dans bien des cas, les pointes acérées du foret pénètrent si aisément dans le corps étranger et s'y fixent si énergiquement que l'extraction de ce dernier, même solidement enclavé, est chose facile.

5. Si le corps étranger est descendu dans la profondeur du conduit ou dans la caisse, il peut être nécessaire, en raison de symptômes alarmants causés par une suppuration de la caisse et de l'apophyse mastoïde, de procéder à l'extraction du corps étranger au moyen d'une opération qui consiste à détacher le pavillon, et, au besoin, à enlever avec le ciseau la paroi postérieure du conduit. Suivant Moldenhauer (1), pour détacher le pavillon, on fait d'abord, au niveau de la ligne d'insertion de celui-ci, une incision jusqu'au périoste; puis, avec le manche

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. XVI, p. 59.

du scalpel on isole la portion cartilagineuse du conduit pour l'ouvrir à son extrémité interne. Pour mobiliser le corps étranger, Moldenhauer recommande un petit levier coudé à angle obtus, dont la face interne est cannelée.

Chez une jeune fille de douze ans qui, atteinte d'une otite moyenne suppurée, s'était enfoncé une perle de verre dans l'oreille, il était survenu un gonflement de la portion externe du conduit auditif, du pourtour de l'oreille, en avant comme en arrière, sur l'apophyse mastoïde, accompagné de manifestations fébriles et des douleurs les plus vives. Après avoir détaché le pavillon et la portion cartilagineuse du conduit, je pus enlever aisément la perle avec l'instrument de Moldenhauer. Je me vis une autre fois dans la nécessité de détacher le pavillon, pour enlever un noyau de fruit de caroubier enclavé. Dans les deux cas, la plaie guérit par première intention.

La membrane est-elle détruite, on peut tenter de chasser le corps étranger au moyen de la douche de Politzer ou d'injections d'eau. Deleau relate déjà un cas dans lequel il expulsa par ce procédé un caillou parvenu dans la caisse.

Si ce sont des êtres animés qui ont pénétré dans l'oreille, on calme les tourments que cause leur présence en remplissant le conduit auditif de liquide. Leur extraction se fait au moyen d'injections qui, dans bien des cas, doivent être précédées de leur mise à mort. On les tue en versant dans l'oreille de l'eau, de l'huile ou de l'alcool. Lorsqu'il s'agit de larves de mouches, on peut, suivant Politzer, additionner l'huile de quelques gouttes de pétrole ou de térébenthine. « Quelques minutes après l'instillation, les larves quittent leur retraite et rampent hors du conduit. »

Citons encore comme autres procédés d'extraction celui, déjà indiqué par Alexandre de Tralles, qui consiste à attirer le corps étranger à l'aide d'une succion pratiquée par un tube, puis le procédé par agglutination. Hocker relate le premier un cas où un caillou fut extrait du conduit à l'aide d'un tampon d'ouate trempé dans une solution de gomme laque et qu'on y fit adhérer. Lœwenberg a recommandé dernièrement la colle forte. D'anciens auteurs ont conseillé de détruire les corps étrangers mous au moyen d'un fil de fer rougi au feu. Voltolini a dans le même but proposé récemment la galvano-caustique. J'ai essayé de cette méthode dans un cas, mais, quoique j'eusse, en m'éclairant, appliqué le cautère directement sur le corps étranger à travers le spéculum introduit profondément, les douleurs furent si vives que je dus y renoncer aussitôt. Chose analogue est arrivée à Gruber : l'inflammation fut si violente qu'il dut renoncer à poursuivre

ses tentatives. Dans un cas rapporté par Zaufal, des tentatives d'extraction d'un corps étranger avec le galvano-cautère, entreprises pendant le sommeil chloroformique, furent suivies de méningite et de mort.

Rétrécissements et oblitérations du conduit auditif externe.

On observe parfois chez des femmes un rétrécissement de l'ouverture du conduit auditif dû à la pression souvent répétée du pavillon contre la tête, produite par les rubans du chapeau, pression qui modifie la position du pavillon. La portion interne du pavillon, la conque proprement dite, formant un segment de sphère, si on exerce une pression sur le bord postérieur de ce segment, son bord antérieur, en d'autres termes, le bord qui limite en arrière l'ouverture du conduit, se trouve repoussé en avant. Si cette pression se renouvelle très souvent ou si elle s'exerce constamment, le pavillon finit par occuper cette position nouvelle, et, comme conséquence, l'ouverture du conduit se trouve rétrécie ou fermée. Qu'on tire le pavillon en arrière, et cette ouverture redevient libre.

Le relâchement de la paroi postérieure du conduit auditif qui survient chez les malades ayant souvent souffert d'une otite externe, notamment de furoncles, peut encore amener le rétrécissement ou l'oblitération de ce conduit. Dans ces affections, la peau, après avoir été tuméfiée et soulevée des plans sous-jacents, se relâche, et ce relâchement peut entraîner l'oblitération complète du conduit. Cet état se reconnaît à ce qu'en pratiquant l'examen, on peut aisément déprimer avec le spéculum ou le stylet la paroi relâchée, et jeter ensuite librement un coup d'œil dans la portion profonde.

Pour remédier aux troubles auditifs causés par ces altérations, on peut placer dans le conduit de petits instruments en forme de tubes qui maintiennent sa lumière béante.

Le rétrécissement et l'oblitération du conduit peuvent de plus survenir comme conséquence des inflammations chroniques qui amènent un épaississement de la peau, notamment de l'eczéma. Parfois il y a soudure complète entre les parois. S'il n'y a qu'un rétrécissement marqué, on élargira l'ouverture au moyen de la laminaire ou de l'éponge préparée, sans préjudice du traitement

à opposer à l'affection causale. Si l'oblitération est complète, une opération s'impose : incision cruciale avec excision des lambeaux. Dans un cas, j'élargis l'ouverture en en échancrant tout le bord avec un bistouri boutonné. Le traitement consécutif réclame les plus grands soins. Afin d'éviter que les lèvres de l'ouverture établie ne se soudent à nouveau, on a recommandé de maintenir celle-ci béante en y plaçant à demeure des corps qui gonflent. Ce traitement ne m'a pas donné de bons résultats : les malades ne pouvaient supporter les tiges de laminaire mises en place. J'ai obtenu la guérison au moyen de tubes de plomb (1) enduits d'une pommade, que les malades portaient durant plusieurs semaines jusqu'à cicatrisation complète.

Il se produit quelquefois dans la portion osseuse du conduit auditif des exostoses. Celles-ci surviennent tantôt sans cause appréciable, vraisemblablement par suite d'une prédisposition, tantôt comme suite d'un processus inflammatoire. Dans le premier cas, leur croissance est extrêmement lente, la masse osseuse de nouvelle formation est extraordinairement dure; c'est l'exostose éburnée. Lorsque la néoplasie osseuse est consécutive à une inflammation, elle peut donner lieu en peu de temps à des protubérances considérables. Tantôt le renflement osseux, à base large ou pédiculée, est unique, et il siège d'ordinaire alors sur la paroi supéro-postérieure du conduit, tantôt plusieurs protubérances osseuses viennent rétrécir la lumière de celui-ci. Dans des cas très rares, le conduit est oblitéré par des couches périostiques concentriques qui se déposent d'une manière uniforme. Les néoformations osseuses d'origine inflammatoire offrent moins de dureté que les exostoses éburnées.

Les symptômes auxquels donnent lieu les exostoses varient suivant leur volume : les petites exostoses ne donnent lieu à aucun signe, tandis que celles qui sont assez volumineuses déterminent une surdité très prononcée. Un peu de sécrétion, quelques débris épidermiques venant obstruer la petite fente qui subsiste encore, peuvent suffire pour produire la surdité ; l'enlèvement de la masse obturatrice y remédiera momentanément. Dans le cas de suppuration, la rétention des produits de

(1) On peut préparer ces tubes soi-même. On prend un petit bout de tube de plomb, on arrondit une de ses extrémités avec un couteau ; à l'autre extrémité on fait une entaille dont on rabat les deux moitiés en dehors, de façon à obtenir une sorte d'entonnoir.

sécrétion en arrière de l'endroit rétréci peut mettre la vie du malade en péril.

Moos vit une fois une névralgie du trijumeau causée par une exostose du conduit, névralgie qui disparut à la suite de l'ablation de l'exostose. Chez un malade qui venait d'être atteint d'une otite moyenne aiguë grave, je fus obligé d'enlever une exostose qui bouchait le conduit.

Tant que le rétrécissement n'est pas très accusé et que la surdité n'est due qu'à l'obstruction momentanée de la fente encore existante, le *traitement* peut se borner à l'enlèvement des masses qui déterminent l'obstruction. Si, en les détachant avec le stylet, en s'aidant de la seringue ordinaire, on ne réussit pas à rendre le passage libre, on emploiera utilement un petit tube, le petit cathéter tympanique. On pousse celui-ci en arrière de l'endroit rétréci, et on y fait passer un courant d'eau. En règle générale, on procédera aussitôt que possible à l'ablation de l'exostose, surtout si celle-ci est toujours en voie d'accroissement, car l'opération réussit d'autant plus aisément que le conduit auditif est moins rempli. S'agit-il de tumeurs pédiculées, fortement proéminentes, on peut les faire sauter d'un coup de ciseau.

L'ablation des exostoses dures, volumineuses, est entourée d'assez grandes difficultés; l'étroitesse de l'espace dans lequel on ne doit travailler qu'en s'éclairant, l'issue du sang qui gêne la vue, rendent l'opération difficile. Le procédé le plus sûr, celui qui offre le moins de dangers, est l'ablation avec le ciseau. Le malade étant chloroformé, et sans avoir égard à la mince peau qui recouvre la saillie, on applique un ciseau creux à la base de l'exostose, le long de la paroi du conduit, parallèlement à son axe, et on l'enfonce jusqu'à ce qu'on fasse sauter un morceau de l'exostose ou l'exostose tout entière. J'ai pu de cette façon enlever d'un coup une exostose éburnée remplissant tout le conduit auditif ; elle avait 14 millimètres de long, 7 millimètres de large et 5 millimètres d'épaisseur. Dans un second cas, je dus enlever l'exostose morceau par morceau. L'opération avec le foret à drille offre plus de dangers, prend plus de temps et est moins sûre que l'opération avec le ciseau.

Les cas d'exostoses opérées sont jusqu'ici peu nombreux. Heinicke et Lucæ ont employé le ciseau ; Knorre et Bremer également, après que l'emploi du foret à drille les eut laissés dans l'embarras. — Field

s'est servi plusieurs fois de la machine à perforer les dents; il lui fallut près d'une heure pour traverser l'exostose avec un mince foret. Dans un de ses cas, le foret glissa, traversa la membrane du tympan et pénétra dans la caisse; il y eut à la suite paralysie du facial, qui plus tard guérit. — Moos transperça avec succès, au moyen du foret à drille ordinaire, une hyperostose inflammatoire épaisse de 7 millimètres, qui oblitérait le conduit.

Bulles sanguines du conduit auditif externe.

Des épanchements sanguins soulevant l'épiderme du conduit auditif externe, l'accumulation d'un sang noir et fluide sous une mince couche épidermique, sont d'observation assez rare.

C'est dans les inflammations aiguës de l'oreille moyenne et du conduit auditif externe que les bulles sanguines se rencontrent le plus souvent.

Dans un cas que j'observai, la production d'une bulle sanguine de cette sorte coïncida avec les signes d'une maladie de Ménière ; elle occupait toute la paroi antérieure du conduit auditif externe.

Dans un deuxième cas, la bulle sanguine se développa chez un malade qui, porteur d'une otite moyenne suppurée, devint tout à coup plus sourd. Chez ce malade, elle siégeait à l'extrémité interne de la paroi inférieure du conduit auditif. Dans ces deux cas, les bulles furent guéries par la ponction.

Carie et nécrose du conduit auditif osseux.

Les maladies de la paroi osseuse du conduit auditif résultent de la marche envahissante d'une otite externe ou de la propagation d'une inflammation des cellules aériennes de l'apophyse mastoïde. La carie ou la nécrose de l'os entraînent des pertes de substance : il se produit des trajets fistuleux d'où s'écoule du pus. Souvent il se développe sur les bords de ces trajets des granulations ou des polypes dont les dimensions varient. Lorsque la masse polypeuse n'est pas trop considérable, ces trajets sont faciles à diagnostiquer avec le stylet recourbé en crochet, introduit dans leur orifice. Les polypes, une fois enlevés, se reproduisent s'il reste dans la profondeur des amas de pus épaissi; on n'en obtient la guérison qu'en enlevant ceux-ci et, pour cela,

la canule tympanique qui sera décrite plus tard (chapitre VIII) m'a donné des résultats excellents.

Chez une malade dont le conduit auditif était dans sa portion externe complètement rempli de polypes, et chez laquelle il s'était formé autour de l'oreille trois fistules, une au-dessus de l'apophyse mastoïde, une dans la fosse rétro-maxillaire, la troisième sur la joue, le polypotome n'avait pu mettre fin aux polypes. J'introduisis la canule tympanique en arrière de ceux-ci, et je ramenai avec la seringue une grande quantité de pus caséeux ; après quoi, la masse polypeuse rétrocéda et disparut spontanément. Je trouvai ensuite, à l'examen, toute la paroi postérieure du conduit détruite, et le conduit auditif, la caisse et l'intérieur de l'apophyse mastoïde ne formant plus qu'une même grande cavité.

Lorsque le conduit auditif est atteint de carie, il faut s'abstenir de toute intervention irritante, se borner à le nettoyer avec soin et à faire de l'antisepsie. Dans le cas d'ouvertures fistuleuses étroites ou dans le cas de carie superficielle, le grattage avec la curette tranchante est avantageux. Les vices de constitution ou de nutrition devront être également l'objet de nos soins.

VII

MALADIES DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

Anatomie.

La membrane du tympan, dont le rôle est de recueillir les ondes sonores qui viennent de l'air extérieur par le conduit auditif externe, et de les diriger par l'intermédiaire des osselets vers le labyrinthe, représente une membrane déprimée en dedans en forme d'entonnoir, haute de 9 millimètres, large de 8 millimètres et épaisse d'un dixième de millimètre. Son bord un peu épaissi, désigné du nom d'anneau cartilagineux, s'enchâsse dans une rainure, le sillon tympanique, qui occupe l'extrémité interne du conduit auditif. Le cercle osseux dans lequel est creusé ce sillon présente en haut et en avant une échancrure, dite de Rivinus, et à ce niveau la membrane du tympan s'insère sur le bord tympanique de l'écaille du temporal. On désigne du nom de membrane flaccide de Shrapnell cette portion de la membrane qui surmonte l'apophyse externe. La membrane du tympan est inclinée de telle sorte que sa face externe regarde en bas et en avant et forme avec la paroi supérieure et avec la paroi postérieure du conduit auditif un angle de 140°.

Elle se compose de trois couches : 1° la couche cutanée formée d'un épiderme reposant sur du tissu conjonctif; 2° la membrane propre constituée par des fibres radiées en dehors, circulaires en dedans; 3° la couche muqueuse hérissée de papilles vasculaires particulières et recouverte d'un épithélium pavimenteux. La membrane est irriguée principalement par une branche artérielle provenant de l'artère auriculaire profonde. Cette branche court, flanquée de deux veinules, le long du bord postérieur du manche du marteau jusqu'à l'ombilic, et là se ramifie, comme les veines, suivant une direction radiée. Ces rameaux à disposition radiée se déversent dans une couronne veineuse, qui se trouve près du bord de la membrane.

Les vaisseaux de la couche muqueuse et ceux de la couche cutanée communiquent entre eux par un réseau capillaire qui perfore la membrane propre (Kessel); ils communiquent en outre, suivant les recherches minutieuses de Moos, à la périphérie, le long de l'anneau

tympanique, le long du manche du marteau et au niveau de la membrane flaccide. La membrane reçoit ses nerfs sensitifs du nerf auriculo-temporal, branche du trijumeau.

La face interne de la membrane est appliquée sur le manche du marteau et lui est unie intimement. Le manche du marteau s'étend du bord antéro-supérieur de la membrane jusqu'en son milieu, qui est l'ombilic. Près du bord antéro-supérieur est l'apophyse externe; on la voit saillir nettement sur la face externe de la membrane comme un petit bouton blanc; de l'apophyse externe partent quelquefois deux ou trois plis (très marqués surtout dans l'enfoncement pathologique de la membrane), ce sont les plis dits de la membrane du tympan, qui se dirigent en avant et en arrière vers le bord de cette dernière. Du côté interne, l'angle compris entre le manche du marteau et l'anneau osseux qui reçoit la membrane du tympan est occupé par des duplicatures de la muqueuse, parallèles à la membrane du tympan, qui forment deux poches ouvertes en bas, les poches dites de de Trœltsch.

La plupart des maladies du conduit auditif et de la caisse s'accompagnent d'états pathologiques de la membrane, ce qui ne peut surprendre, étant donnée la continuité des revêtements de cette dernière, en dedans avec celui de la caisse, en dehors avec celui du conduit. Comme aux chapitres maladies du conduit auditif et maladies de la caisse, il doit être aussi question des lésions simultanées de la membrane, nous nous bornerons dans le présent chapitre à l'exposé des maladies de la membrane existant indépendamment de celles de la caisse et de celles du conduit.

Inflammation aiguë de la membrane. Myringite aiguë.

L'inflammation aiguë isolée de la membrane du tympan est une maladie assez rare, tandis qu'on l'observe très souvent accompagnant une otite moyenne catarrhale aiguë ou une otite externe. Un refroidissement en est la cause la plus fréquente, refroidissement dû à un courant d'air ou à l'introduction dans l'oreille d'un liquide froid, notamment pendant un bain.

L'invasion du mal est très soudaine, et se manifeste par une douleur extrêmement vive à laquelle s'ajoutent une sensation de tension, de pulsation, de chaleur, puis des bourdonnements violents, l'audition n'étant que peu diminuée, au contraire de ce qui existe dans l'otite moyenne aiguë. D'ordinaire la maladie ne se maintient à son acmé qu'une journée ou quelques jours, puis les symptômes s'apaisent rapidement et tout rentre dans l'ordre. En règle générale, il n'y a qu'un côté d'atteint.

A l'examen, on trouve la membrane du tympan vivement

injectée. Au début, on distingue chacun des vaisseaux hyperémiés, surtout le long du manche. Bientôt survient une rougeur diffuse et du gonflement, les contours du marteau s'effacent, la face externe de la membrane, d'un rouge violacé, brille d'un vif éclat. Parfois une extravasation sanguine, plus rarement une bulle à contenu séreux ou purulent, vient soulever sa couche cutanée. La partie voisine du conduit auditif externe participe aussi à l hyperémie. Tantôt la guérison a lieu par simple régression de l'hyperémie et du gonflement, tantôt elle est précédée d'une desquamation superficielle de l'épiderme et d'un peu de sécrétion parfois mélangée de sang. La caisse peut, par suite de la perforation de la membrane, se trouver comprise dans l'affection.

Traitement.

Ici, comme pour tout organe atteint d'inflammation aiguë, la première règle consiste à éloigner de l'organe toute cause d'irritation. On doit donc éviter les injections et la douche d'air, et se borner à des instillations chaudes d'huile ou de solutions aqueuses auxquelles on peut ajouter quelques gouttes de teinture d'opium. La glycérine phéniquée (10 à 20 p. 100) est le médicament qui vient ici en première ligne; on l'emploie comme dans l'otite moyenne aiguë dont il sera question plus loin. On peut en outre recourir aux émissions sanguines pratiquées en avant de l'oreille, aux drastiques pour faire une dérivation sur l'intestin. Bonnafont a proposé de scarifier la membrane. Schwartze recommande la paracentèse.

Chez un soldat qui, après s'être baigné, avait été pris subitement d'une vive douleur dans l'oreille, je trouvai, à l'examen, siégeant sur la moitié postérieure de la membrane et proéminant vers le conduit auditif, une bulle brillante, jaune clair, presque du volume d'un pois. La ponction donna issue à une goutte d'un liquide séreux, et il y eut sur-le-champ sédation des douleurs qui étaient intenses. Deux jours après, l'épiderme soulevé s'était complètement réappliqué ; l'endroit de l'incision se reconnaissait à une cicatrice linéaire à la surface de la membrane.

Inflammation chronique de la membrane du tympan. Myringite chronique.

L'inflammation chronique de la membrane s'observe surtout

chez les sujets de constitution délicate; elle n'offre pas de symptôme bien particulier, s'accompagne parfois d'une sensation de tension, de démangeaisons dans l'oreille, plus rarement de douleur. Dans la plupart des cas, elle est causée par un corps étranger, un bouchon de cérumen ou des produits de sécrétion amassés, en contact avec la membrane. Il s'écoule de l'oreille un peu de sécrétion de nature variable, tantôt plutôt séreuse, tantôt plutôt purulente, sentant surtout très mauvais. Cette sécrétion, en s'évaporant, augmente de consistance et il se forme une croûte ; la sécrétion qui stagne sous cette croûte exerce sur la membrane sous-jacente une irritation constante, d'où production de granulations qui s'opposent à la guérison. L'audition n'est d'ordinaire que peu diminuée.

Après un lavage à fond, la membrane apparaît sans éclat, terne, d'un blanc sale; tantôt il n'y a que quelques endroits isolés dépouillés d'épiderme et gonflés, tantôt une assez grande partie de la membrane ou toute la membrane offre une surface rouge, granuleuse.

Traitement.

Les formes légères peuvent être guéries rien que par des lavages à fond répétés, ou encore avec une ou plusieurs insufflations de poudre d'alun ou d'acide borique. S'il y a des granulations, on les cautérise avec le nitrate d'argent ou l'acide chromique. Il faut avoir bien soin de ne toucher avec le caustique que la surface granuleuse, afin d'éviter de provoquer un état inflammatoire.

Hémorrhagies de la membrane du tympan.

Il arrive parfois, et le fait est rare, que du sang s'épanche entre les couches de la membrane; cela se produit surtout dans les cas de vive inflammation de cette dernière avec hyperémie intense, puis lors de commotions violentes. Urbantschitsch a observé de petites extravasations sanguines après la douche d'air. Tantôt les extravasations sont ponctiformes, tantôt elles s'étalent en taches assez larges ; à un plus haut degré, il se forme des bulles sanguines.

Dans un cas que j'observai, il y avait un bourdonnement très

pénible causé par une extravasation sanguine siégeant sur la portion postérieure de la membrane. Je l'enlevai par un grattage fait avec précaution au moyen de la curette tranchante, et le bourdonnement disparut pour ne plus revenir.

Les extravasations se résorbent d'elles-mêmes. De Trœltsch le premier les a vues émigrer du centre vers la périphérie, pour aller occuper la paroi voisine du conduit auditif.

Déchirures de la membrane.

Les causes suivantes peuvent amener des déchirures de la membrane.

1. Une condensation soudaine de la colonne d'air qui occupe le conduit auditif externe, qu'une onde sonore condensée puissante vienne du dehors, lors d'une explosion, d'un bruit violent, agir sur la membrane du tympan, ou que l'air du conduit auditif soit seul soumis à cette condensation, lors de soufflets par exemple, ce qui est le cas le plus fréquent.

2. Souvent la membrane est blessée par des corps solides introduits dans le conduit auditif dans le but de le nettoyer, ou qui y parviennent par hasard, des aiguilles, des brins de paille, etc.

3. La condensation de l'air dans la caisse lors d'une éternuement, d'un violent accès de toux, ou de l'emploi de la douche d'air.

4. Les commotions et les fractures des os du crâne.

Les anciens auteurs mettaient en doute qu'un bruit violent pût amener la déchirure de la membrane du tympan saine, mais des cas avérés ont mis depuis cette possibilité hors de conteste. Moi-même, je connais le fait suivant : pendant des exercices de tir, une bombe vint éclater dans le poste d'observation ; l'explosion causa, chez trois artilleurs qui y étaient assis côte à côte sur un banc, une déchirure de la membrane du côté tourné vers l'endroit où la bombe avait éclaté. La déchirure de la membrane à la suite de soufflets siège généralement du côté gauche, parce que le soufflet est appliqué d'ordinaire par devant et avec la main droite. La membrane se déchire assez souvent chez les baigneurs qui font le plongeon, l'air étant à ce moment subitement condensé dans le conduit auditif externe. Les altérations pathologiques de la membrane favorisent sa déchirure : dans ce cas,

rien que la condensation de l'air dans l'oreille moyenne par le procédé de Politzer ou le cathétérisme peut en entraîner la rupture. La force qui vient agir sur la membrane est-elle moins considérable, tout peut se borner à la déchirure de quelques-uns de ses vaisseaux, et il se fait alors des extravasations sanguines sous la couche cutanée. En règle générale, c'est sur la moitié inférieure de la membrane que porte la rupture; le plus souvent il n'y a qu'une perforation, parfois il y en a plusieurs.

Les commotions violentes des os du crâne par suite de coups ou de chutes peuvent à elles seules entraîner la rupture de la membrane. D'autres fois cette rupture accompagne une fracture du temporal. Les fissures qui se produisent alors intéressent souvent la paroi postérieure du conduit auditif, en partant des environs de la membrane de Shrapnell, de telle sorte que d'ordinaire la déchirure porte sur cette membrane.

Au moment où la membrane se déchire, le sujet ressent que quelque chose a éclaté dans son oreille; souvent il éprouve comme une violente détonation. Il y a parfois syncope. D'ordinaire la douleur est médiocre; l'audition est, suivant l'étendue de la lésion et suivant que le labyrinthe a été ou non intéressé, plus ou moins diminuée. Le plus souvent il y a des bruits subjectifs intenses. Le diapason placé sur les os du crâne est, en règle générale, mieux entendu du côté affecté. S'il y a eu en même temps commotion du labyrinthe, c'est le contraire qui s'observe.

Dans le cas de blessures produites par des corps étrangers, les osselets et la paroi labyrinthique qui est en face peuvent être en outre lésés.

Dans deux cas que j'ai observés, la blessure était due à une aiguille qui avait pénétré dans le quart postéro-supérieur de la membrane. Les sujets tombèrent sur-le-champ sans connaissance, revinrent bien vite à eux, mais, en proie à un violent vertige, ne purent se relever. Ils eurent de plus des vomissements graves qui durèrent de un à deux jours avec des interruptions. Le vertige dura le même temps, et si violent que les malades n'étaient pas capables de se soulever sur leur lit ou de se tenir debout. Chose singulière, les symptômes vertigineux persistèrent longtemps encore après la guérison. Comme dans les perforations ordinaires faites avec une aiguille, il n'y a qu'une douleur passagère, des bourdonnements, de la surdité, éventuelle-

ment une syncope, je pensai être autorisé à diagnostiquer dans ces cas une dislocation de l'étrier et une irritation des terminaisons nerveuses du labyrinthe due à cette cause.

Si l'on examine le malade peu de temps après l'accident, la membrane se montre le plus souvent avec un aspect caractéristique. D'habitude l'ouverture est de forme ovale, ronde parfois, par suite de l'écartement des bords de la plaie ; ceux-ci sont rarement agglutinés par un coagulum sanguin. Parfois ce n'est qu'une déchirure à bords accolés. L'ouverture est d'ordinaire nettement délimitée et, fait fort important, ses lèvres sont bordées d'un étroit liséré de sang coagulé, de teinte plus ou moins foncée. On peut, dans les premiers jours qui suivent l'accident, diagnostiquer sûrement l'origine traumatique de l'ouverture par la présence de ces traces d'une hémorrhagie antérieure.

Parfois la déchirure n'intéresse pas uniformément toutes les couches de la membrane, les bords de la plaie cutanée s'écartant l'un de l'autre plus que ceux de la plaie des autres couches. Ces dernières se montrent alors avec une coloration plus blanche que le reste de la membrane. Les traces caractéristiques de l'hémorrhagie frangent les bords de la plaie cutanée. J'ai observé un cas où la déchirure se limitait à cette dernière.

L'ouverture de la membrane, lorsqu'elle est suffisamment large, laisse voir la paroi interne de la caisse avec sa coloration d'un jaune osseux. Avec l'expérience de Valsalva, on entend, à l'aide de l'otoscope, un bruit de souffle, tandis que, dans les perforations dues à une otite moyenne, il se produit d'ordinaire des râles muqueux.

Le plus souvent les symptômes se dissipent en quelques jours et le retour à l'état normal est complet. Dans des cas plus rares, la déchirure de la membrane se complique d'une otite moyenne avec les symptômes qui lui appartiennent, otite qui peut devenir chronique et donner lieu à une otorrhée chronique. Y a-t-il eu commotion labyrinthique, c'est là, au point de vue du pronostic, une circonstance qui doit être regardée comme défavorable, car alors le plus souvent les troubles de l'audition persistent ; cependant une amélioration peut encore survenir, et cela au bout de plusieurs jours ou de plusieurs semaines. La déchirure guérit d'ordinaire de telle façon que la membrane paraît de nouveau absolument normale, et qu'on ne peut retrouver qu'avec difficulté l'endroit de la rupture. Suivant

Politzer, c'est par la couche muqueuse que commence le processus de réparation; peu de jours après qu'a eu lieu la déchirure, il se forme une pellicule d'un gris jaunâtre qui fait l'air d'avoir été poussée de l'intérieur de la caisse sur l'ouverture faite par la rupture.

Aucun traitement n'est nécessaire pour obtenir la guérison d'une rupture de la membrane ou pour l'accélérer, car, s'il ne survient pas d'inflammation, cette guérison se produit d'elle-même. Toutes les causes nocives, qui pourraient provoquer une inflammation, doivent être évitées. L'oreille doit être notamment protégée contre le froid, et il ne faut y faire aucune injection. On se borne à y placer un peu d'ouate antiseptique, sèche ou imbibée d'huile phéniquée.

De même que les perforations traumatiques de la membrane aboutissent toujours à une guérison, de même les ouvertures artificielles pratiquées sur la membrane tendent à guérir et à se refermer. On n'est pas encore arrivé jusqu'ici à les maintenir sûrement béantes. J'ai vu maintes fois la membrane se restaurer, même après l'ablation du marteau avec une portion considérable de la membrane. Frank et Politzer ont essayé de maintenir béante l'ouverture artificielle de la membrane en y plaçant, le premier un petit tube d'or pourvu à ses deux extrémités d'un mince rebord, le second un anneau de caoutchouc durci; mais ces tentatives ont échoué.

Le tympan artificiel.

Dans certains cas de destruction partielle ou totale de la membrane du tympan, on peut quelquefois améliorer notablement la surdité au moyen du tympan artificiel. L'action de celui-ci provient, comme Erhard l'a le premier démontré, de la pression qu'il exerce sur les restes de la membrane et sur les osselets, d'où amélioration plus ou moins grande du pouvoir de transmission de ces organes. L'application du tympan artificiel est à essayer dans tous les cas où il y a, avec une surdité grave, des destructions considérables de la membrane ou des osselets et où il n'y a que peu ou pas de sécrétion. Si l'autre oreille possède une audition normale, il n'y a pas lieu d'employer le tympan artificiel.

Le procédé le plus ancien, le plus simple et le mieux approprié au but, est celui recommandé dès 1848 par Yearsley. Il

consiste dans l'introduction d'une boulette d'ouate qu'on porte, au moyen d'une pince, dans le conduit auditif jusqu'au contact de ce qui reste de la membrane. Pour confectionner cette boulette, on prend un peu d'ouate à pansement, — de l'ouate salicylée, boriquée ou thymolée est ce qu'il y a de mieux, — on enroule cette ouate en la pressant bien pour en former une boulette qu'on humecte ensuite avec un mélange de glycérine et d'eau (1 : 4) ou d'huile phéniquée (2 p. 100). Si la boulette d'ouate est bien supportée, elle peut être fixée sur la perforation de la membrane au moyen d'une couche de collodion appliquée sur cette partie de la boulette qui vient reposer sur la perforation. En 1853, Toynbee donna la description de son tympan artificiel, dont l'emploi se généralisa rapidement. Le petit instrument de Toynbee consiste en une petite plaque ronde et mince de caoutchouc, portant fixé en son milieu et perpendiculairement à sa surface un fil d'argent, qui sert à le tenir pour l'introduire dans le conduit auditif et pour l'en retirer (voy. fig. 26).

Fig. 26.

Avant d'introduire ce tympan artificiel, le conduit doit être redressé en attirant le pavillon en arrière et en dehors. Le tympan artificiel est poussé dans la profondeur du conduit suivant une direction perpendiculaire et un peu en avant. Toutefois, cette introduction, pour être bien faite par le malade, exige de sa part quelque habileté ; cependant il y réussit dans la très grande majorité des cas, si on lui indique bien, et au besoin à plusieurs reprises, comment il doit s'y prendre. On enlève le tympan artificiel comme on l'introduit. On redresse le conduit auditif, on saisit le tympan par sa tige et on le retire. S'agit-il de la boulette d'ouate d'Yearsley, on introduit la pince fermée et dès qu'elle est arrivée sur l'ouate, on saisit cette dernière et on l'enlève.

La boulette d'ouate se maintient mieux en place que tout autre instrument, son emploi est très simple, d'une grande propreté ; l'ouate est rarement irritante, loin de là, elle favorise la guérison. Relativement à l'amélioration dont bénéficie l'audition, l'ouate n'est pas inférieure au tympan de Toynbee et à ses modifications ; elle lui est supérieure dans bien des cas ; parfois cependant l'inverse s'observe.

L'amélioration de l'audition que procure le tympan artificiel est, dans bien des cas, considérable, tandis que, dans d'autres, on n'obtient absolument aucun changement. Lorsqu'un malade, dont l'audition était tombée si bas qu'il n'était plus en état de comprendre la conversation courante, est tout à coup mis en mesure, au moyen du tympan artificiel, de prendre part à la conversation des personnes qui l'entourent, l'effet est pour lui des plus plus éclatants. Même lorsque la membrane est complètement détruite, lorsque des osselets il ne reste plus que l'étrier, le tympan artificiel exerce parfois une action favorable.

Dans bien des cas, le tympan artificiel peut rester plusieurs jours en place sans causer aucune espèce de trouble, mais quand le malade le conserve plus longtemps, souvent il donne lieu à des bourdonnements, à une sensation de pression et de pesanteur ou à des vertiges. Parfois l'oreille se met à sécréter de nouveau. Aussi ne doit-on, au début, faire porter le tympan artificiel que quelques heures, et ne le laisser en place pendant un temps plus long qu'en procédant avec gradation. Parfois il cause au malade une telle sensibilité qu'il faut absolument y renoncer. La boulette d'ouate de Yearsley est la mieux supportée. Knapp rapporte un cas dans lequel la boulette d'ouate fut portée pendant vingt-neuf ans avec une amélioration considérable de l'audition.

Hassenstein a recommandé, pour introduire la boulette d'ouate, au lieu de la pince ordinaire, une petite pince entre les branches de laquelle la boulette se trouve fixée. Cette petite pince reste en place dans l'oreille avec l'ouate. — Delstanche confectionne lui-même un tympan artificiel d'une façon très simple. Il prend un bout de fil métallique flexible dont il recourbe une extrémité : il enroule autour de ce fil de l'ouate de façon à former une boulette à cette dernière extrémité, le reste du fil ne recevant qu'une mince couche d'ouate. — Pour moi, je fais faire avec un peu d'ouate qu'on enroule une boulette munie d'un mince appendice : on tourne un fil autour de cet appendice qui est ensuite imprégné de cire liquide (voy. fig. 27). Ce petit instrument se fabrique en gros à très bon marché. — Kosegarten fait remarquer que, dans bien des cas, de la poudre insufflée, surtout de la poudre d'alun, agit comme tympan artificiel, la poudre formant un disque compacte.

Fig. 27.

Le tympan de Toynbee fut modifié comme suit par les auteurs qui vinrent après lui : on supprima le fil d'argent et on employa une simple lamelle de caoutchouc (Hinton), un petit morceau de toile

arrondi (Gruber), ou un petit disque de papier (Blake). Ces tympans artificiels étaient également introduits avec la pince et enlevés avec elle, ou on y fixait un fil pour les retirer. Lucæ remplaça le fil d'argent du tympan de Toynbee par un tube de caoutchouc. — On peut encore introduire avec avantage dans le conduit comme tympans artificiels de petits disques d'une étoffe souple — la meilleure est le taffetas ; — on fixe en leur milieu un fil et l'on engage ce fil dans un mince tube droit pour le maintenir ensuite à l'une des extrémités du tube. La lamelle est ainsi tenue perpendiculaire à l'une des extrémités du tube et peut de cette façon être introduite; cela fait, on lâche le fil, on retire le tube, et la lamelle reste en place avec le fil dans le conduit auditif. Une boulette d'ouate fixée au bout d'un fil peut aussi être introduite de cette manière.

Tangemann et Berthold, afin d'obtenir l'effet du tympan artificiel et afin d'amener en outre la fermeture de la perforation, ont entrepris avec succès de transplanter de la peau saine sur la perte de substance de la membrane. Berthold trouve encore plus d'avantages à y greffer de petits disques de la pellicule de la coquille de l'œuf, de cette pellicule mince et résistante sous-jacente à l'écaille de l'œuf de la poule. On taille un morceau de cette pellicule d'une largeur proportionnée à celle de l'ouverture de la membrane, on l'humecte du côté qui doit adhérer avec du blanc d'œuf, on le fixe sur l'autre face par aspiration à l'extrémité d'un tube de verre taillé en biseau et on le met en place.

Anomalies de tension de la membrane.

Il y a d'une part le relâchement de la membrane, d'autre part la tension exagérée de la membrane.

Le relâchement est secondaire aux états inflammatoires, notamment aux états inflammatoires qui s'accompagnent d'un enfoncement de quelque durée de la membrane. La membrane peut être relâchée au point de s'appliquer sur le promontoire et les osselets (longue branche de l'enclume et étrier), et cela de telle sorte que ces derniers fassent saillie au dehors, soulevant la membrane. Assez souvent le relâchement de celle-ci n'est que partiel; il porte alors surtout sur son quart postéro-supérieur.

Les moyens de traitement proposés contre cet état de relâchement sont, si l'on excepte les instillations qui sont sans action : les incisions multiples (Politzer), la destruction au galvano-cautère d'une portion de la membrane relâchée (Gruber), moyens qui amèneraient, dit-on, la formation de cicatrices d'un tissu plus ferme. Keown a proposé récemment des badigeonnages avec du collodion.

La tension anormale porte assez souvent sur les plis de la membrane qui, dans bien des cas, forment un vif relief, même sans qu'il y ait enfoncement très accusé du reste de la membrane. La section de ces plis (Politzer et Lucæ) amène parfois une amélioration considérable

dans le jeu de l'appareil de transmission. Elle améliore et dissipe notamment les bruits subjectifs liés à cet état de tension.

La ténotomie du tenseur du tympan, dont nous reparlerons plus loin, convient mieux dans ces cas.

Pour pratiquer les incisions multiples et la section de la membrane, on se sert du bistouri spécial pour la membrane. Les incisions sont faites entre l'ombilic et le bord périphérique de la membrane; on leur donne de 1 millimètre à 2 millimètres et demi de long, et on les pratique quatre ou cinq fois à des intervalles de deux ou trois jours. Les plis saillants sont sectionnés perpendiculairement à leur axe longitudinal.

Voici comment on détruit une portion de la membrane avec le galvano-cautère : on porte à l'incandescence dans le spéculum introduit profondément un cautère muni d'une pointe fine, et d'un petit mouvement exécuté rapidement on le pousse à travers la membrane. L'opération exige qu'on manie le cautère d'une main sûre, afin de toucher la membrane juste au point convenable et de ne pas blesser la paroi interne de la caisse.

VIII

MALADIES DE L'OREILLE MOYENNE

Anatomie.

L'oreille moyenne, revêtue d'une muqueuse très mince, n'a que de petites dimensions ; sa plus grande hauteur atteint 15 millimètres, sa longueur, de l'orifice tympanique de la trompe à l'entrée de l'antre mastoïdien, est en moyenne de 13 millimètres. Elle est assez large en haut (4 millimètres), tandis que plus bas, au niveau du promontoire, la membrane du tympan se rapproche de la paroi interne de la caisse au point de n'en être distante que de 1 millimètre et demi, de sorte qu'elle s'y adosse dans certains états pathologiques.

On distingue à la caisse six parois, ainsi que le veut sa forme (voy. la figure 28, demi-schématique). La paroi interne, qui fait face à la membrane, est constituée principalement par la paroi labyrinthique qui, sous le nom de promontoire, forme une voussure plus ou moins accusée. En avant du promontoire, la paroi interne de la caisse n'est séparée du canal carotidien que par une mince lamelle osseuse ; en avant et en haut du promontoire est le bec de cuillère qui reçoit le tendon du muscle tenseur de la membrane ; en arrière et en haut est la fenêtre ovale, en arrière et en bas la fenêtre ronde. Lorsqu'on examine la caisse du conduit auditif externe, les deux fenêtres sont d'ordinaire cachées derrière le bord postérieur de la membrane ; parfois cependant, lorsque la membrane vient à manquer, les deux fenêtres sont à découvert. En haut et en arrière de la fenêtre ovale proémine la paroi externe du canal du nerf facial, sous forme d'un bourrelet allongé et arqué. La paroi externe de la caisse est formée principalement par la membrane du tympan et au-dessus d'elle par une portion de l'écaille du temporal. La paroi supérieure consiste en une mince lamelle osseuse qui forme séparation entre la caisse et la fosse cérébrale moyenne (voûte de la caisse). La paroi inférieure offre une surface rugueuse ; la lame osseuse d'épaisseur variable qui la constitue sépare la caisse du golfe de la veine jugulaire qui abrite le bulbe de cette veine. La paroi antérieure de la caisse limite par en haut l'orifice tympanique de la trompe d'Eustache qui occupe sa partie

supérieure, la paroi postérieure affecte les mêmes rapports avec l'entrée de l'antre mastoïdien située à la partie supérieure de cette paroi.

La muqueuse de la caisse est revêtue d'un épithélium plat à cils vibratiles. De Trœltsch a trouvé le premier des glandes muqueuses disséminées dans le voisinage de l'orifice tympanique de la trompe.

Le son est transmis de la membrane au labyrinthe par l'intermédiaire des osselets, marteau, enclume et étrier enchâssé dans la fenêtre ovale. Le marteau est, comme nous l'avons vu, soudé par son manche avec la face interne de la membrane, le col s'incline en dedans,

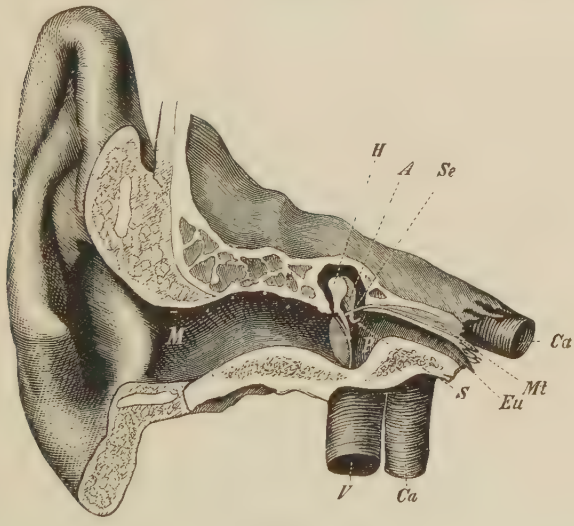

Fig. 28.

M, méat du conduit auditif externe. — T, membrane du tympan. — H, marteau. — A, enclume. — S, étrier. — P, promontoire. — Eu, trompe d'Eustache. — Mt, muscle tenseur de la membrane. — Se, tendon de ce muscle. — Ca, carotide interne. — V, veine jugulaire.

de sorte que la tête proémine librement dans la partie supérieure de la caisse. Des faisceaux ligamenteux partent du bord de l'échancrure de Rivinus pour aller s'insérer sur le col (ligament axile de Helmholtz) et maintiennent en arrière et en avant le marteau dans sa position. Le ligament supérieur fixe la tête du marteau à la paroi supérieure de la caisse. Au-dessus de l'apophyse externe du marteau existent, entre la tête du marteau et la paroi externe de la caisse, de petites cavités circonscrites par des cloisons membraneuses qui vont de celle-ci à celle-là. La membrane de Shrapnell limite en dehors les cavités surmontant l'apophyse externe. La face postérieure de la tête du marteau forme avec l'enclume une articulation à arrêt d'une structure particulière : si la membrane se porte en dedans, les faces articulaires s'ap-

pliquent solidement l'une contre l'autre, tandis que le mouvement en sens contraire s'effectue sans que l'articulation du marteau et de l'enclume y fasse obstacle. Des deux branches de l'enclume, l'une, la courte, va droit en arrière s'insérer à l'entrée de l'antre mastoïdien, l'autre, la plus longue, se dirige en arrière et en bas, parallèlement au manche du marteau, et son extrémité terminée par une face convexe (processus lenticulaire) s'articule avec la tête excavée de l'étrier. Les deux branches de l'étrier sont situées horizontalement, et la base de cet osselet s'enchâsse dans la fenêtre ovale par l'intermédiaire d'une étroite membrane annulaire.

La surface de la membrane du tympan est de quinze à vingt fois plus grande que celle de la fenêtre ovale. La distance entre l'extrémité du manche du marteau et l'axe de rotation de l'articulation égale une fois et demie celle qui existe entre cet axe de rotation et l'extrémité de l'enclume qui presse sur l'étrier. La pression exercée sur l'étrier, comparée à celle qui s'exerce sur l'extrémité du manche, est par conséquent comme un et demi est à un.

Le rôle mécanique de la membrane et de la chaîne des osselets est de transformer le mouvement de grande amplitude et de force médiocre imprimé à la membrane en un mouvement d'amplitude moindre et de force plus grande communiqué au liquide labyrinthique (Helmholtz) (1). En tout cas, les excursions de la platine de l'étrier ne dépassent pas un dixième de millimètre, d'après les mensurations de Helmholtz.

Deux muscles sont en relation avec la chaîne des osselets et influent sur ses conditions de position et de tension : 1° le muscle tenseur de la membrane qui naît d'un conduit parallèle à la trompe d'Eustache, se réfléchit presque à angle droit au niveau du bec de cuillère sous la forme d'un mince tendon, et traverse obliquement la caisse pour s'insérer à l'extrémité supérieure du manche du marteau ; 2° le muscle de l'étrier inclus dans l'éminence pyramidale, d'où son extrémité tendineuse sort par un petit orifice pour aller s'insérer sur le bord postérieur de la tête de l'étrier. Politzer a, par ses expériences, fourni la preuve que le muscle tenseur de la membrane est animé par la portion motrice du trijumeau et le muscle de l'étrier par le nerf facial. Beaucoup de sujets sont en état de contracter leur tenseur de la membrane en même temps que les muscles de la mastication ; il résulte de cette contraction un bruit de craquement particulier.

Les vaisseaux de la caisse sont : 1° l'artère stylo-mastoïdienne qui se détache de l'auriculaire postérieure et qui, dans son parcours à travers le canal de Fallope, fournit des rameaux à la muqueuse de la caisse et aux cellules de l'apophyse mastoïde ; 2° l'artère tympanique, provenant de la pharyngienne ascendante, qui traverse le plancher de la caisse avec le nerf du même nom ; 3° de petits rameaux qui se détachent de l'artère méningée moyenne et pénètrent dans la caisse à

(1) Le travail de Helmholtz a été traduit en français par le Dr Rattel : *Le mécanisme des osselets de l'oreille et de la membrane du tympan*, Paris, 1886. (*Note du traducteur.*)

travers la suture pétro-squameuse; 4° une ou deux artérioles fournies par la carotide interne dans son trajet à travers le rocher. Le sang veineux en retour se jette d'une part dans les veines méningées moyennes, d'autre part dans le réseau veineux qui entoure l'articulation de la mâchoire. Les vaisseaux de la caisse s'anastomosent avec les vaisseaux du conduit auditif et avec ceux du labyrinthe (Politzer).

Les nerfs sensitifs de la caisse lui sont fournis principalement par le glosso-pharyngien : un petit rameau de ce tronc nerveux pénètre dans la caisse par le plancher sous le nom de nerf tympanique ou nerf de Jacobson, parcourt le promontoire dans un sillon souvent recouvert en partie et se ramifie dans la muqueuse de la caisse. Le nerf de Jacobson est en rapport, d'une part avec le ganglion optique du trijumeau par le petit nerf pétreux superficiel qui passe sous le canal du muscle tenseur de la membrane, d'autre part avec le sympathique par de petits rameaux qui se détachent du plexus qui entoure la carotide interne. Le réseau nerveux ainsi formé dans la caisse par des fibres provenant du glosso-pharyngien, du trijumeau et du sympathique est désigné sous le nom de plexus tympanique. La corde du tympan se détache du facial avant sa sortie du trou stylo-mastoïdien ; elle s'applique sur la face interne de la poche postérieure de la membrane en décrivant une courbe à concavité dirigée en avant et en bas, passe sur le col du marteau au-dessus du tendon du tenseur de la membrane pour redescendre ensuite et sortir de la caisse par la fente de Glaser et s'anastomoser avec le nerf lingual, branche du trijumeau. La corde du tympan contient des fibres gustatives qui s'épanouissent dans la moitié antérieure de la langue et des fibres sécrétoires pour les glandes salivaires. — D'après les expériences de Gellé et Berthold faites sur des animaux, la caisse contient des fibres trophiques provenant du trijumeau. Berthold notamment a trouvé, dans ses expériences fort nombreuses, que la section du trijumeau au niveau de son tronc ou au niveau de ses racines provoque dans l'oreille moyenne des symptômes inflammatoires. L'arrachement du glosso-pharyngien, l'extirpation du ganglion cervical supérieur ne donnent lieu à aucune altération de l'oreille moyenne.

La caisse communique en arrière et en dehors avec les cellules aériennes de l'apophyse mastoïde : celles-ci, avant de s'ouvrir dans l'oreille moyenne, forment une cavité commune, l'antre mastoïdien. L'antre mastoïdien est situé en arrière et en haut de la moitié interne du conduit auditif osseux, et en est séparé par une couche osseuse de 3 à 4 millimètres d'épaisseur. Les cellules aériennes s'étendent à toute l'apophyse mastoïde, et souvent aussi se continuent entre la paroi supérieure du conduit auditif et la fosse cérébrale moyenne. Leur développement dépend essentiellement de la façon dont se comportent le sinus latéral, logé dans la fossette sigmoïde, et la fosse cérébrale moyenne. Suivant mes mensurations (1) qui concordent avec celles de Bezold, la fossette sigmoïde se rapproche souvent de la

(1) *Ueber die Perforation des Warzenfortsatzes. von Langenbeck's Archiv für Chirurgie*, t. XXI.

paroi postérieure du conduit, au point de n'en être éloignée que de quelques millimètres. Les différences qui s'observent à ce sujet sont très considérables, comme le montrent les figures 29 et 30 qui représentent des coupes faites avec la scie perpendiculairement à l'axe du conduit auditif, et les figures 31 et 32 qui représentent des coupes horizontales passant par le milieu du conduit auditif; la courbe décrite par la fossette sigmoïde est peu accusée dans les figures 29 et 31, et l'est beaucoup dans les figures 30 et 32. Cette courbe est-elle considérable, et la fosse cérébrale moyenne n'est-elle séparée de la

Fig. 29.

F, fossette sigmoïde. — M, conduit auditif externe. — C, cavité crânienne.

Fig. 30.

F, fossette sigmoïde. — M, conduit auditif externe. — C, cavité crânienne.

paroi supérieure du conduit que par une mince lamelle osseuse, état que j'ai désigné sous le nom d'abaissement du plancher de la fosse cérébrale moyenne (voy. fig. 30), l'espace occupé par les cellules se trouve considérablement réduit. Le sinus latéral, en même temps qu'il se dirige fortement en avant, s'avance aussi vivement en dehors (voy. la fig. 32), de sorte que dans les cas très prononcés, ainsi que j'en ai rapporté deux, la face externe de l'apophyse s'amincit, et que le sinus latéral est, en bas et en arrière du pavillon, dépourvu de revêtement osseux. En outre, on trouve parfois, à la surface de l'apophyse mastoïde, des lacunes ou déhiscences de l'os qui peuvent donner lieu à l'emphysème de la peau qui la recouvre.

En avant et en dedans, la caisse se continue avec la trompe d'Eus-

tache, c'est-à-dire que ses parois se rapprochent pour former un conduit de 1 millimètre environ de haut sur 2 millimètres de large. Ce conduit est situé au-dessus du canal de la carotide interne, sous le canal du muscle tenseur de la membrane ; il a une longueur de 12 millimètres. Il se continue par un conduit cartilagineux et membraneux de 24 millimètres de long. Cette dernière portion consiste en

Fig. 31.

M, méat auditif externe. — F, fossette sigmoïde.

Fig. 32.

M, conduit auditif externe. — F, fossette sigmoïde.

un cartilage, en forme de gouttière ouverte en bas, qui forme les parois antérieure, postérieure et supérieure du conduit. En avant et en bas, la gouttière est complétée par des parties molles.

La trompe d'Eustache a pour rôle principal de servir à un échange régulier d'air entre la caisse et l'atmosphère. L'air contenu dans les cavités closes du corps se décompose et se résorbe, donc se raréfie. Pour que la tension reste uniforme à l'intérieur de la cavité, il faut donc qu'il y ait souvent échange avec l'air extérieur. Une trompe toujours ouverte contrarierait les oscillations de la membrane, aussi

cet échange n'est-il pas continuel, et la trompe n'est-elle rendue perméable que lorsque certains muscles se contractent. Quand les trompes sont à l'état de repos, la paroi membraneuse s'applique lâchement sur la gouttière cartilagineuse, et cela, comme mes recherches dans la chambre pneumatique (1) l'ont montré, de la façon suivante : lorsque la pression atmosphérique est forte, il ne passe pas d'air par les trompes vers la caisse; lorsque au contraire l'air est raréfié, l'air sort de la caisse par les trompes, même pour une différence de pression médiocre. Toute contraction des muscles tubaires facilite la perméabilité des trompes.

Tandis que le muscle tenseur du voile du palais ou dilatateur de la trompe a pour action prédominante d'éloigner la paroi membraneuse de la gouttière cartilagineuse, le releveur du voile qui court le long du plancher de la trompe semble avoir pour fonction principale de rendre le canal perméable en tendant ses parois. Ces deux muscles

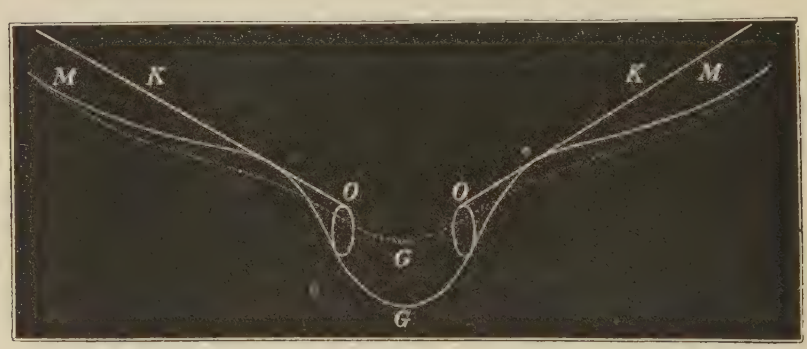

Fig. 33.

O, orifice pharyngien de la trompe. — K, gouttière cartilagineuse de la trompe. — M, paroi membraneuse. — G, voile du palais.
L'état de repos est représenté par une ligne blanche, la position des organes lors d'un mouvement de déglutition par une ligne ponctuée.

ont en même temps pour action de tendre et de relever le voile du palais. Le schéma qui suit représente les diverses positions de la paroi membraneuse de la trompe et du voile du palais.

1. Lorsque les muscles sont au repos, les orifices pharyngiens sont grands ouverts, le voile du palais bas, la paroi membraneuse de la trompe appliquée contre la paroi cartilagineuse. Si l'air est condensé dans le pharynx nasal (le sujet étant dans la chambre pneumatique), il n'en entre pas dans la caisse.

(1) Chez 22 adultes qui entrèrent avec moi dans la chambre pneumatique, la pression aérienne fut poussée jusqu'à ce que la douleur produite sur la membrane ne fût plus supportée (jusqu'à 200 millimètres de hauteur mercurielle). Chez tous, l'air ne pénétra dans la caisse qu'au moment où ils exécutèrent un mouvement de déglutition (*Experimentelle Studien über die Function der Eustachi'schen Röhre*, etc. Leipzig, 1879).

2. Lors d'un mouvement de déglutition, les orifices pharyngiens sont fortement rétrécis, rétrécissement qui simule une oblitération ; le voile du palais est relevé au maximum, la paroi membraneuse détachée de la paroi cartilagineuse sur toute son étendue.

Que les trompes s'ouvrent lors des mouvements de déglutition, c'est ce que mes expériences manométriques ont démontré : il suffit dans ce cas d'une pression minime dans le pharynx nasal pour que l'air pénètre dans la caisse. Si, avec cette même pression, l'air n'y pénètre pas, on doit en conclure que la ventilation de la caisse qui, à l'état normal, existe lors d'un mouvement de déglutition, est troublée.

L'augmentation de l'effort musculaire a pour effet d'accroître la perméabilité des trompes.

Inflammation aiguë de l'oreille moyenne. Otite moyenne aiguë.

La plupart des maladies aiguës de l'oreille surviennent en même temps que des catarrhes aigus de la muqueuse nasale et pharyngienne, et en général à la suite d'un refroidissement. Ce sont là spécialement les formes légères de l'otite, telles qu'on les observe le plus souvent chez l'enfant. La forme grave, purulente de l'otite moyenne, reconnaît au contraire surtout pour cause, chez l'enfant comme chez l'adulte, une maladie exanthématique, la rougeole, la scarlatine, la fièvre typhoïde, la variole, enfin la diphthérie.

Dans le plus grand nombre des cas, la maladie ne frappe qu'une oreille. Les deux sont-elles atteintes, elles peuvent l'être à un degré très variable. Dans les inflammations intenses, les altérations sont parfois absolument égales des deux côtés. Les sujets les plus prédisposés aux maladies aiguës de l'oreille moyenne sont les sujets délicats, les scrofuleux, principalement ceux qui sont enclins aux affections des muqueuses.

On a cherché à diviser les otites moyennes aiguës en otites avec perforation et en otites sans perforation, suivant qu'elles s'accompagnent ou non de perforation de la membrane ; mais comme cette perforation peut se produire même dans des otites tout à fait légères, une telle division ne paraît pas convenir. Mieux vaut diviser les otites d'après la violence des symptômes et d'après la nature de la sécrétion : aussi distinguons-nous l'otite moyenne catarrhale aiguë ou otite moyenne catarrhale simple avec sécrétion séro-muqueuse, et l'otite moyenne inflam-

matoire aiguë ou otite moyenne inflammatoire purulente avec sécrétion purulente. Mais il ne faut pas oublier que ces deux formes ne diffèrent que par l'intensité de leurs symptômes.

Dans l'otite moyenne catarrhale simple, les vaisseaux de la muqueuse de l'oreille moyenne sont injectés, la muqueuse elle-même modérément gonflée, la sécrétion séreuse au début, plus tard muqueuse. Si l'inflammation est plus vive, les vaisseaux se dilatent fortement, le gonflement de la muqueuse est très considérable et la sécrétion de muqueuse devient purulente. D'après Toynbee, les vaisseaux sont si nombreux et prennent un tel volume que, si l'on examine la muqueuse de la caisse pendant une poussée inflammatoire aiguë, la muqueuse semble, à un examen superficiel, comme recouverte d'une couche de sang de teinte sombre. A un examen plus attentif, on s'aperçoit que ce sang est bien contenu dans la cavité des vaisseaux et que la distension de ces derniers est extrême.

On doit à Zaufal (1) des clartés nouvelles sur l'origine et la nature des otites moyennes aiguës. Chez un malade au sixième jour de la maladie, Zaufal a trouvé dans la sécrétion muco-purulente évacuée à la suite de la paracentèse le diplococcus de la pneumonie de A. Frænkel; chez un autre malade dont l'affection durait depuis au moins vingt jours, il constata dans la sécrétion purulente profuse la présence du même coccus sans microorganismes pyogènes. Dans les deux cas, l'apparition de la maladie avait coïncidé avec une rhinite aiguë sans pneumonie.

Dans trois cas d'otite moyenne aiguë suppurée, Zaufal (2) put constater dans la sécrétion la présence du streptococcus pyogenes. Deux de ces cas se compliquaient d'abcès au pourtour de l'oreille. Ces cas montrent « que le streptococcus pyogenes joue un rôle important dans les complications graves ou menaçantes pour la vie dépendant de l'otite moyenne : méningite, abcès de l'apophyse mastoïde, abcès par congestion, ou que même il les provoque; il en est probablement de même pour l'encéphalite, la labyrinthite, la thrombose des sinus et l'infection purulente sans thrombose des sinus. » Déjà auparavant Netter avait trouvé des streptocoques dans un exsudat méningé avec carie du rocher et Moos dans le labyrinthe sur un sujet

(1) *Prager medicinische Wochenschrift*, n° 8, 1888.
(2) *Ibidem*, n^{os} 20, 21, 1888.

mort de diphthérie. Les observations de Zaufal ont été récemment confirmées par Moos (1).

CATARRHE AIGU DE L'OREILLE MOYENNE. OTITE MOYENNE CATARRHALE AIGUE.

La maladie débute en général tout à coup par une douleur lancinante plus ou moins vive. Le malade se sent l'oreille comme bouchée; à cette sensation d'obstruction s'ajoutent des bruits subjectifs qui ont le caractère de bourdonnements, de bruissements, souvent de battements isochrones au pouls. Il y a diminution de l'audition, d'abord légère, considérable après que l'épanchement s'est produit. C'est cette diminution de l'audition qui distingue principalement cette affection de la myringite aiguë. Assez souvent le sujet entend sa propre voix renforcée dans l'oreille malade : sa voix retentit dans son oreille. C'est surtout chez les enfants qu'il y a dès le début trouble de l'état général et fièvre. En général, les douleurs sont très vives ; c'est d'ordinaire la nuit qu'elles sont le plus violentes, tandis que pendant le jour il peut y avoir rémission complète. Ces douleurs sont ressenties non seulement dans l'oreille, mais dans toute la moitié correspondante de la tête; les mouvements de l'articulation de la mâchoire sont douloureux; il en est de même de la pression sur l'apophyse mastoïde, si ses cellules sont intéressées, comme cela arrive souvent chez les enfants.

L'invasion de la maladie est rapide: ses signes se maintiennent un ou plusieurs jours à leur acmé pour se dissiper ensuite avec la même rapidité, surtout lorsque la membrane se perfore et que la sécrétion s'écoule au dehors. Cependant il reste encore pendant quelque temps de la douleur, une sensation de plénitude et de pression dans l'oreille, de la surdité et des bourdonnements.

Dans les cas légers, la maladie peut se borner à une simple hyperémie, sans qu'il se produise d'épanchement. Il y a de la douleur et des bruits subjectifs. C'est surtout chez les enfants que ces hyperémies aiguës, désignées du nom de douleurs d'oreille, éclatent avec une grande violence; elles peuvent être dissipées au bout de quelques heures. D'autres fois la membrane

(1) *Deutsche medicinische Wochenschrift*, n° 44, 1888.

se perfore dès la première nuit, et il s'écoule une grande quantité de sécrétion séreuse mêlée de sang, qui plus tard devient muqueuse. La membrane une fois perforée, en général les symptômes inflammatoires s'apaisent. La sécrétion peut être déjà tarie au bout de quelques heures, et la perforation se fermer rapidement.

A l'examen, on trouve la membrane plus ou moins vivement enflammée. Si l'hyperémie se limite principalement à la muqueuse de la caisse sans qu'il y ait inflammation marquée de la membrane elle-même, cette dernière prend une couleur rouge clair diffuse, due à la muqueuse injectée du promontoire vue par transparence. Cependant, en règle générale, la membrane du tympan participe, elle aussi, à l'inflammation et présente les signes que nous avons appris à connaître au sujet de la myringite aiguë. Il y a d'abord hyperémie des vaisseaux de la membrane, puis rougeur diffuse et gonflement. Par suite de l'imbibition et du ramollissement de l'épiderme, la surface de la membrane prend une teinte trouble, paraît comme recouverte d'un dépôt grisâtre. Le plus souvent la rougeur est plus marquée sur sa moitié postéro-supérieure qui bombe fortement vers le conduit auditif, ce qui est dû à la pression qu'exerce l'épanchement sur sa face interne. Il se forme parfois sur la membrane des kystes, déjà décrits au sujet de la myringite. La membrane du tympan peut se rompre dans sa moitié supérieure ou dan sa moitié inférieure ; d'ordinaire elle se rompt en avant et en bas. Dans les inflammations assez légères dont il est ici question, la perforation est généralement petite, du volume d'une tête d'épingle ou moins grosse, de telle sorte que la guérison peut être rapide.

Les symptômes de la maladie disparus, la membrane du tympan reste encore pendant quelque temps trouble, injectée, pour reprendre bientôt son aspect normal. Plus rarement, et surtout après des poussées inflammatoires répétées, elle peut rester gonflée, opacifiée, avec des dépôts calcaires ou des plaques atrophiques. Parfois l'épanchement de la caisse ne se résorbe pas, et l'otite aiguë passe à un état dont il sera traité au chapitre catarrhe chronique de l'oreille moyenne. Il est rare que la perforation de la membrane persiste et que l'otite aiguë passe à l'état chronique avec transformation de la sécrétion muqueuse en sécrétion purulente.

Des otites moyennes aiguës répétées chez les enfants indiquent la présence de végétations adénoïdes dans le pharynx nasal. Ces végétations une fois enlevées, les otites ne se reproduisent plus.

INFLAMMATION PURULENTE AIGUE DE L'OREILLE MOYENNE. OTITE MOYENNE PURULENTE AIGUE.

Les affections catarrhales du nez et du pharynx sont aussi la cause la plus fréquente de l'otite moyenne aiguë purulente. Ainsi Knapp (1), sur un grand nombre de malades observés par lui (8,229), a trouvé 564 cas d'otite moyenne aiguë purulente (6,53 p. 100) ; dans 64 p. 100 des cas d'otite moyenne purulente, il put assigner comme cause une affection catarrhale du nez et du pharynx. Les formes les plus graves surviennent dans le cours ou à la suite des maladies exanthématiques. Burckhardt-Mérian indique la proportion des otites moyennes compliquant la scarlatine dans deux épidémies ; dans l'une, la proportion fut de 33,3 p. 100, dans l'autre de 22,2 p. 100. Bezold (2), sur 1,243 cas de fièvre typhoïde, trouva 48 cas d'otite moyenne aiguë (4 p. 100), dont 41 avec perforation de la membrane. L'otite purulente peut encore avoir pour cause une irritation directe de l'oreille : ainsi, lors de blessures par corps étrangers, d'interventions chirurgicales, à la suite de l'introduction dans la caisse d'eau froide ou de substances chimiques irritantes.

Roosa attira le premier l'attention sur les otites moyennes graves consécutives à l'introduction d'eau dans la caisse, lors de la douche nasale. J'ai aussi observé la pénétration de l'eau dans la caisse à la suite de reniflement d'eau contenue dans la main, à la suite de l'introduction d'eau dans le nez pendant un bain. — J'ai observé plusieurs cas d'otite moyenne grave provoquée par le tamponnement postérieur des fosses nasales dirigé contre une épistaxis. Rougier, sur 27 noyés trouva 21 fois de l'eau dans la caisse, tandis que sur 23 cadavres plongés dans l'eau après la mort il ne put constater qu'une fois la présence de l'eau dans la caisse. (Voy. Lannois, *L'oreille au point de vue anthropologique et médico-légal.* Lyon, 1887.)

Les signes décrits au sujet de l'otite moyenne aiguë catarrhale se retrouvent dans l'otite purulente, mais avec plus d'intensité. Les douleurs sont extrêmement violentes et continuelles, les

(1) *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. VIII, p. 36.
(2) *Ueber die Erkrankungen der Hörorgans bei Ileotyphus. Archiv für Ohrenheilkunde*, XXI, p. 8.

bruits subjectifs insupportables, les pulsations des artères semblent « comme des coups de marteau », tout bruit extérieur cause une sensation douloureuse. Les douleurs ne sont pas seulement localisées dans l'oreille, elles s'étendent à toute la tête ou seulement à la moitié correspondante de la tête; elles sont très violentes, surtout la nuit, et causent une insomnie complète. Les mouvements, les secousses, les émotions, les boissons ou les aliments excitants les augmentent. Souvent les mouvements de la mâchoire inférieure sont si douloureux, que le malade a peine à ouvrir la bouche pour parler ou pour mâcher, et qu'il en est réduit à se nourrir d'aliments liquides. La pression sur la région de l'articulation temporo-maxillaire provoque une vive douleur. Les douleurs s'accompagnent de céphalée, d'une sensation de pression et de pesanteur dans la tête, et de plus il peut s'y joindre des symptômes cérébraux, du vertige, du délire. Ces dernières manifestations pourraient faire croire à tort à une méningite; les erreurs de diagnostic sont très fréquentes surtout chez les enfants. La fièvre qui accompagne l'otite moyenne aiguë purulente est d'ordinaire très vive, et souvent avec frissons.

Si la congestion gagne le labyrinthe et si également celui-ci s'enflamme, la surdité, déjà causée par les altérations de la caisse, s'aggrave encore, et il peut y avoir surdité complète. Les mots qu'on crie à l'oreille du malade ne sont plus perçus, la montre ou les diapasons placés sur le crâne ne le sont pas davantage.

A la première période de l'affection, les signes offerts par la membrane du tympan sont les mêmes que ceux qu'on observe dans la myringite ou dans l'otite moyenne catarrhale simple; d'ordinaire il y a aussi gonflement et coloration rouge écarlate de la peau du conduit auditif externe. Bientôt l'aspect change, l'épiderme se ramollit et forme des membranes d'un blanc grisâtre qui tapissent le conduit auditif. Au bout de peu de jours, deux ou trois en moyenne, la membrane se perfore; cependant cette perforation peut se produire dès le premier jour ou beaucoup plus tard, après le quatorzième et même au delà. Jusque-là il n'y avait dans l'oreille que peu ou point de sécrétion, suite de l'inflammation du conduit; maintenant, il s'en écoule en grande abondance un liquide qui, séreux d'abord, devient ensuite muco-purulent ou franchement purulent. Cette sécrétion est en

général très profuse, tombant de l'oreille goutte à goutte presque continuellement. On reconnaît aisément qu'il y a perforation, même lorsque la sécrétion est peu considérable, à un reflet lumineux pulsatile qu'on aperçoit dans le fond du conduit auditif (voy. page 16). Il n'est pas bon, à la première période de l'inflammation, tant qu'il existe encore des douleurs vives, de mettre à découvert la perforation soit par des injections, soit par des attouchements avec de l'ouate, car ces manipulations peuvent exaspérer les douleurs et l'inflammation.

Relativement aux lésions destructives de la membrane du tympan, tantôt il n'y a qu'une petite perforation, tantôt la fonte purulente des couches de la membrane entraîne une perte de substance fort étendue ; dans ce dernier cas, tantôt il ne reste de la membrane qu'une mince bordure et de petits débris autour du manche du marteau, tantôt la membrane est détruite dans sa totalité. Souvent l'inflammation exerce aussi ses ravages sur la chaîne des osselets, qui sont détachés de leurs connexions et éliminés. En règle générale, il n'y a que le marteau et l'enclume de détruits.

La membrane perforée, les symptômes, jusqu'à ce moment d'une intensité extrême, s'apaisent d'ordinaire. Les douleurs se calment ; bruits subjectifs et manifestations fébriles rétrocèdent. Existait-il des symptômes cérébraux, ils se dissipent rapidement aussi. Cependant le calme ne renaît pas toujours, une fois la perforation produite ; parfois les douleurs continuent et les autres signes persistent quelque temps encore, aussi intenses qu'auparavant.

Si la membrane, épaissie par une inflammation antérieure, oppose ainsi une résistance à l'issue au dehors de la sécrétion amassée dans la caisse, le moment de sa rupture est retardé, et les symptômes persistent avec leur intensité jusqu'à ce que la membrane se rompe d'elle-même, ou jusqu'à ce qu'on y pratique une ouverture artificielle par une incision.

Le catarrhe du pharynx nasal, compagnon ou cause de l'otite, est dans bien des cas très violent, avec symptômes angineux pénibles et sécrétion abondante. La muqueuse de la trompe participe alors, elle aussi, à l'affection ; elle est gonflée, si bien que la douche d'air, lorsqu'on essaye de la pratiquer, ne réussit qu'avec peine.

A côté de l'otite moyenne, l'otite externe peut être très vive et

accompagnée d'un gonflement considérable de la peau du conduit. Les ganglions lymphatiques en avant et au-dessous de l'oreille externe sont souvent le siège d'une tuméfaction aiguë. Assez souvent aussi il existe au pourtour de l'oreille, surtout en avant d'elle, un gonflement diffus. L'extension de l'inflammation aux cellules de l'apophyse mastoïde rend cette dernière très sensible à la pression; il se produit une tuméfaction œdémateuse de la peau qui la recouvre, ou une périostite avec formation de pus et issue de ce pus au dehors. Cette dernière complication, la périostite de l'apophyse mastoïde, se développe surtout lorsqu'il y a obstacle à l'issue au dehors de la sécrétion purulente.

L'otite moyenne aiguë purulente peut se terminer comme suit :

1. Guérison complète, attendu qu'il ne subsiste aucune altération appréciable.

2. Comme reliquat, des cicatrices, des perforations ou des adhérences de la membrane du tympan avec la paroi labyrinthique.

3. Perte des osselets; entrave apportée aux vibrations de l'appareil de transmission par l'épaississement et la sclérose de la muqueuse qui recouvre les osselets et leurs connexions.

4. Surdité très prononcée par suite de lésions persistantes du labyrinthe.

5. La sécrétion persiste et l'affection passe ainsi à l'état chronique avec ses conséquences, dont il sera question au chapitre otite purulente chronique.

6. La mort qui peut survenir par suite de la propagation de l'inflammation aux méninges, complication qui se produit avec une facilité particulière chez les enfants, dont la suture pétro-squameuse n'est pas encore complètement ossifiée.

Nous devons à Burckhardt-Mérian (1) des indications précises sur l'otite moyenne qui survient dans la scarlatine. Il faut ici distinguer une otite légère à marche régulière et une otite grave due à la diphthérie qui du pharynx se propage par les trompes à l'oreille moyenne. Dans la très grande majorité des cas, c'est pendant la période de desquamation que l'otite se déclare : après quelques élévations de température, il survient des dou-

1) *Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge*, nº 182, 1880.

leurs d'oreille, d'abord ne se produisant que par accès, qui bientôt prennent un caractère franchement névralgique. Il se produit rapidement en général une surdité très prononcée. Le gonflement des ganglions au pourtour de l'oreille manque rarement. Dès que la membrane se perfore, la fièvre tombe, les douleurs s'apaisent et, s'il y avait un état soporeux, il disparaît. L'otite moyenne de la scarlatine se distingue de l'otite moyenne ordinaire par la rapidité avec laquelle la membrane subit de vastes pertes de substance. Burckhardt a trouvé la membrane totalement détruite dans 34,3 p. 100 des cas qu'il a observés. « Le pronostic est d'autant plus défavorable que l'otite est restée plus longtemps abandonnée à elle-même sans traitement, et l'organe de l'ouïe aura d'autant plus de chances de sortir intact des atteintes de la scarlatine qu'on aura institué de meilleure heure contre l'otite un traitement rationnel. » En examinant l'oreille atteinte d'inflammation diphthéritique, on trouve, à la première période de l'affection, le conduit auditif rempli de dépôts membraneux, qui en partie s'échappent de l'oreille moyenne par la vaste ouverture de la membrane détruite, en partie reposent sur les parois du conduit auditif. Ces dépôts adhèrent solidement au tissu sous-jacent; la seringue ne les enlève pas ou du moins ne les enlève que très difficilement. La sécrétion est très modérée au début, ce n'est qu'après l'élimination de ces masses qu'elle devient très considérable.

Moos a trouvé chez des enfants morts de diphthérie tantôt une otite moyenne catarrhale, tantôt une inflammation diphthéritique commençante de l'oreille interne, des lésions considérables des nerfs auditifs, des vaisseaux sanguins et des espaces lymphatiques, du périoste et de l'os. Il y avait des streptocoques dans tous les cas, cependant ces micro-organismes ne doivent pas être regardés comme spécifiques, mais comme accidentels.

Pour les otites moyennes liées à la diphthérie pharyngienne, il est vraisemblable que la transmission du processus morbide se fait à travers les trompes; mais pour les otites moyennes qui surviennent dans les autres maladies infectieuses, il nous faut admettre un autre mode de production. J'ai, à l'occasion d'une communication sur les affections de l'organe auditif dans le typhus exanthématique, montré que l'organe auditif participe d'une manière très importante à l'hyperémie générale qui dans ces affections occupe les diverses parties de la tête. L'otite

s'installe lorsque l'hyperémie persiste dans l'organe auditif et qu'il s'y extravase du liquide et des éléments figurés. D'autres admettent que les agents spécifiques qui provoquent les maladies infectieuses frappent l'oreille avec une certaine prédilection, ou encore que les agents qui provoquent l'inflammation passent du pharynx nasal dans l'otite moyenne.

Traitement.

La plupart des auteurs décrivent tout à fait séparément le traitement de l'otite catarrhale aiguë simple et celui de l'otite aiguë purulente; cependant, comme ces deux affections ne représentent que des degrés différents d'un même processus inflammatoire, et comme chacune des deux oreilles atteintes simultanément peut l'être à un degré différent, si le tableau symptomatique de ces deux affections peut, il est vrai, être tracé à part, leur traitement repose sur les mêmes principes. C'est pourquoi je préfère, afin d'éviter les répétitions, exposer en commun le traitement de ces deux formes d'un même processus.

La glycérine phéniquée a été recommandée par Bendelack-Hewetson comme le meilleur moyen de dissiper les douleurs et de juguler parfois le mal, surtout au début. J'ai déjà relaté plus haut les résultats excellents que m'a donnés ce médicament employé à la dose de 1 gramme d'acide phénique pour 10 grammes de glycérine. Une instillation suffit parfois pour dissiper immédiatement et pour toujours les douleurs et l'inflammation, surtout chez les enfants. L'emploi de ce médicament peut donc être recommandé très chaudement. Il n'irrite pas le conduit auditif, et on ne l'a jamais vu donner lieu à quelque accident fâcheux.

Si les instillations répétées de glycérine phéniquée ne guérissent pas l'inflammation, qu'en premier lieu on éloigne alors du malade toutes les influences nocives qui peuvent augmenter l'état inflammatoire. Le malade, pour n'être exposé à aucun changement de température, doit garder la chambre, le lit s'il s'agit d'une otite purulente avec fièvre. Comme dans les inflammations aiguës du conduit auditif et de la membrane du tympan, le malade doit très rigoureusement s'abstenir d'aliments excitants, de boissons alcooliques, éviter toute émotion morale, tout effort physique. Les manœuvres irritantes, les injections

vivement poussées, la douche d'air, sont à mettre de côté à la première période de la maladie.

L'emploi combiné de la chaleur et du froid m'a donné dans l'otite moyenne aiguë, comme dans l'otite externe aiguë, d'excellents résultats. Je fais recouvrir la région au-dessous du pavillon de l'oreille de compresses froides ou d'un sac de glace; en même temps, je fais verser de l'eau chaude dans le conduit auditif externe ou appliquer à son entrée des éponges chaudes. Si le froid n'est pas supporté ou se montre sans action, ainsi qu'il arrive surtout dans les otites liées à une vive inflammation catarrhale du nez et du pharynx, on se borne aux enveloppements de Priessnitz, ou on recouvre la région auriculaire d'une simple couche d'ouate, ce qui, pour les cas légers, dans l'otite catarrhale simple, suffit.

Comme liquide chaud à verser dans l'oreille, on peut employer de l'eau additionnée ou non de quelques gouttes de teinture d'opium ou de l'huile. L'huile a sur l'eau cet avantage que son action dure plus longtemps. Knapp a reconnu l'utilité de ce moyen souvent employé dans le public, qui consiste à diriger de la vapeur d'eau dans l'oreille au moyen d'un entonnoir lorsque, la membrane étant perforée, la sécrétion diminue, et qu'en même temps les douleurs d'oreille et le mal de tête recommencent.

Si les symptômes inflammatoires sont encore dans la période d'augment et les douleurs intenses, il faut se garder de recourir à la douche d'air, car à ce moment elle exaspère les douleurs. Si les douleurs et l'inflammation sont peu considérables, ou si cette dernière a déjà franchi sa période d'acmé, on peut commencer à pratiquer des insufflations d'air, même la membrane non perforée. Mais ces insufflations doivent être faites avec les plus grandes précautions, en employant une pression faible. Si elles sont bien supportées, les malades se sentent aussitôt grandement améliorés, et la guérison et le retour de l'audition s'en trouvent fort accélérés.

La paracentèse de la membrane, que quelques auteurs recommandent pour tous les cas d'affection aiguë de la caisse, n'est pas nécessaire dans les cas légers, dans l'otite catarrhale simple, lorsqu'il n'y a qu'une douleur modérée. Par contre, la paracentèse est indiquée lorsque la membrane est fortement bombée par suite de la pression que l'épanchement exerce sur sa face

interne, et que, les douleurs et la fièvre durant toujours, elle résiste à une rupture spontanée. De plus, la paracentèse de la membrane doit être pratiquée lorsque, les symptômes inflammatoires dissipés, il persiste une surdité très accusée due à la sécrétion amassée dans la caisse.

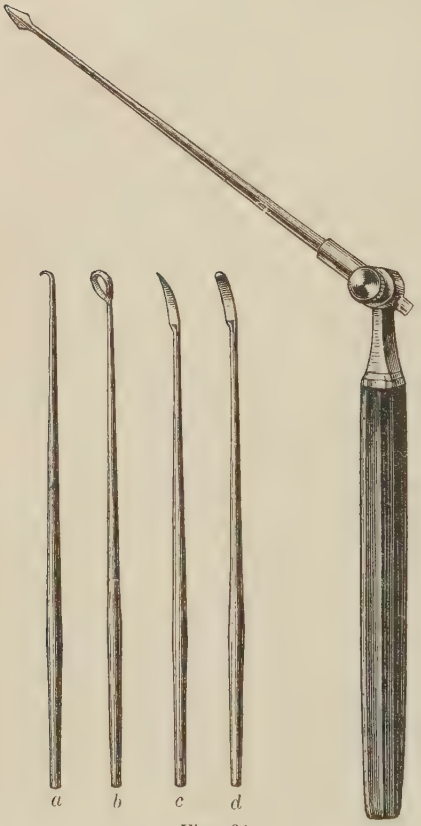

Fig. 34.

La paracentèse s'exécute avec le bistouri représenté ci-contre (fig. 34) (1). On fait porter l'incision sur l'endroit le plus fortement bombé. Si la membrane offre une voussure uniforme, on pratique l'ouverture artificielle dans sa portion postéro-inférieure, car c'est là qu'elle est le plus éloignée de la paroi labyrinthique. L'incision faite, on donne la douche d'air pour chasser la sécrétion au dehors. L'ouverture pratiquée guérit et se referme quelquefois si vite qu'il faut de nouveau faire la paracentèse.

On a recommandé les remèdes les plus divers contre les douleurs avec exacerbations nocturnes qui souvent

(1) Ce bistouri s'adapte à un manche portant à une de ses extrémités une douille qui est munie d'une vis et fait avec lui un angle obtus ; le bistouri peut, au moyen de la vis, être fixé dans cette douille dans n'importe quelle position. Le même manche peut recevoir un petit crochet pour l'enlèvement des corps étrangers (*a*), une curette (*b*), mon bistouri en croissant (*c*), un bistouri boutonné (*d*). On peut encore fixer à ce manche des ténotomes, des instruments en forme de spatule pour sectionner les adhérences de la membrane et d'autres instruments. Burckhart-Mérian a recommandé un petit manche, qui est tenu seulement entre le pouce et l'index.

persistent après la perforation de la membrane, en l'absence de tout signe d'inflammation ou de tout épanchement dans la caisse. D'une manière générale, les narcotiques, l'opium, la morphine, donnent peu de succès. L'hydrate de chloral est plus efficace; on peut parfois, avec l'iodure de potassium employé à la dose de $0^{gr},50$ à 1 gramme en solution, obtenir une sédation des douleurs. S'il y a des douleurs névralgiques avec insomnie, le courant induit appliqué sur la région latérale du cou et sur la nuque a dans bien des cas une action favorable.

Pour diminuer l'hyperémie, on emploie dans les cas légers les laxatifs, et en plus, dans les cas graves, les émissions sanguines. Les laxatifs qui conviennent sont l'infusion de séné composée, l'huile de ricin, les eaux à base de sulfate de magnésie et de sulfate de soude. Les émissions sanguines sont des plus efficaces lorsque l'affection est limitée à l'oreille, mais elles échouent souvent lorsqu'il existe en même temps une vive inflammation de la muqueuse du nez et du pharynx. On les pratique de la manière indiquée à la page 78. Si l'apophyse mastoïde est douloureuse à la pression, ou si la peau qui la recouvre est hyperémiée, une émission sanguine pratiquée sur elle calme parfois ces symptômes. L'incision de Wilde, recommandée par beaucoup d'auteurs, détermine une émission sanguine plus copieuse. Cette incision porte sur la peau qui recouvre l'apophyse mastoïde, sur toute la hauteur de cette dernière et jusqu'au périoste.

La membrane perforée, l'évacuation de la sécrétion, la douche d'air pratiquée régulièrement, réduisent bientôt l'otorrhée; l'écoulement tari, l'ouverture de la membrane commence à se fermer. Dès que les symptômes inflammatoires aigus les plus violents ont rétrocédé, on peut user des insufflations d'acide borique qui, sans irriter, diminuent la sécrétion et accélèrent la guérison. Il faut se garder de recourir de bonne heure aux astringents énergiques. Par contre, s'il n'y a pas de douleur, ils peuvent être employés en instillations en solution faible (sulfate de zinc 0,10 pour 10 à 20 grammes d'eau), après évacuation à fond de la sécrétion ; la pression sur le tragus favorise la pénétration du liquide dans la caisse. De même, ces solutions astringentes faibles se montrent utiles en injections pratiquées par les trompes avec le cathéter, dans les cas où il n'y a pas eu perforation de la membrane.

Si, malgré la perforation de la membrane, les douleurs persistent, accompagnées souvent de céphalalgie, de pesanteur de tête, cela provient de ce que l'écoulement de la sécrétion est insuffisant, que l'ouverture de la membrane soit trop petite, ou que le gonflement de la muqueuse de la caisse soit considérable au point de rendre cet écoulement difficile. C'est ce qu'on observe surtout lorsque la perforation siège dans le quart postéro-supérieur de la membrane : on voit alors tout ce segment de la membrane former une voussure sphérique ou mammiforme dont le point le plus saillant est occupé par la petite perforation. Cette voussure peut proéminer au point de venir au contact de la paroi antérieure du conduit auditif, ce qui rend encore plus difficile l'issue de la sécrétion. Dans ces cas, il faut fendre cette saillie, et l'instrument préférable pour cela est le bistouri en forme de croissant. Il est parfois avantageux d'établir une contre-ouverture dans la portion inférieure de la membrane. J'ai plusieurs fois enlevé complètement de ces saillies très accusées avec le serre-nœud. Politzer recommande de faire dans ces cas des injections d'eau chaude dans la caisse par le cathéter. Si, malgré ces manœuvres, qui ont pour but de faciliter l'issue du pus hors de la caisse, la sécrétion persiste abondante, si, après la douche d'air, du pus vient toujours sourdre de nouveau par l'ouverture de la membrane, s'il y a ou s'il y a eu auparavant douleur au niveau de l'apophyse mastoïde, et surtout s'il y a en outre gonflement du conduit auditif, céphalalgie et pesanteur de tête accompagnées de manifestations fébriles, cela indique que l'apophyse mastoïde participe, elle aussi, à l'affection : alors il faut ouvrir l'apophyse mastoïde avec le ciseau et cela même lorsqu'elle ne présente à sa surface aucun signe d'inflammation et aucune douleur à la pression. Après cette opération, la sécrétion de la caisse disparaît très rapidement et l'otite marche vite vers la guérison.

Dans d'autres cas, les signes d'inflammation se manifestent sur l'apophyse mastoïde avec intensité ; il y a à ce niveau une vive douleur, de la rougeur de la peau, un gonflement œdémateux et au bout de très peu de temps on constate de la fluctuation. Il est des cas rares où cet abcès ne se forme pas sur la face externe de l'apophyse mastoïde même, mais à la surface de la portion écailleuse du temporal ou sur la face interne de l'apophyse mastoïde. Nous reparlerons à propos de l'otite moyenne

suppurée chronique des conditions qui entrent ici en ligne de compte.

Ces abcès doivent être ouverts de bonne heure au moyen d'une incision profonde. En règle générale, après cela, tous les symptômes menaçants disparaissent. S'ils persistent, il faut en outre ouvrir l'apophyse mastoïde avec le ciseau.

Les affections catarrhales aiguës du nez et du pharynx qui accompagnent l'otite moyenne sont traitées par des gargarismes ou par des inhalations avec le vaporisateur connu de Siegle. On emploie des solutions à 1 ou 2 p. 100 de chlorure de sodium, de bicarbonate de soude ou de chlorate de potasse. A une période plus avancée de l'affection, on obtient de bons effets du borax employé en poudre à priser. Il n'est pas bon, à la première période de l'affection catarrhale, de faire dans le nez des injections, des badigeonnages, des cautérisations, car ces interventions peuvent augmenter l'inflammation.

S'il n'y a plus de signes inflammatoires et que, malgré cela, la sécrétion persiste, on a alors recours aux moyens thérapeutiques dont il sera question au sujet de l'otite moyenne suppurée chronique.

Voici comment, d'après Burckhardt-Mérian, on traite les inflammations diphthériques : on tâche d'enlever les coagulations fibrineuses qui adhèrent au conduit auditif externe avec le serre-nœud ou la curette : on imprègne ce qui reste avec de l'alcool salicylé à 10 p. 100, ou on le saupoudre avec de l'acide salicylique pur. De plus, on fait plusieurs fois par jour dans le conduit des injections avec une solution salicylée (une à deux cuillerées à café d'une solution alcoolique d'acide salicylique à 10 p. 100 pour 100 grammes d'eau). Avec ce traitement « malheureusement assez douloureux », le processus diphthéritique tombe d'ordinaire en l'espace d'une semaine, et la perforation se ferme avec une rapidité inespérée. — Gottstein dissout et élimine les membranes par un procédé plus simple et moins douloureux, par des bains d'oreille avec de l'eau de chaux. — Moos et Wolf ont obtenu des résultats favorables avec les injections sous-cutanées de pilocarpine ($0^{gr},005$ à $0^{gr},01$ de pilocarpine une ou deux fois par jour). Il se produit une sécrétion aqueuse extrêmement abondante, le processus prend une marche favorable et l'audition s'améliore rapidement.

La suppuration est parfois entretenue par les osselets nécro-

sés, détachés de leurs connexions et gisant dans la caisse. Il m'est arrivé plusieurs fois de déplacer avec le stylet de ces osselets tombés dans la portion inférieure de la caisse, pour les enlever ensuite par une injection.

Maladies de la trompe d'Eustache.

RÉTRÉCISSEMENT ET OBLITÉRATION DE LA TROMPE D'EUSTACHE.

Les inflammations aiguës et chroniques de l'oreille moyenne sont très souvent liées à une inflammation catarrhale de la muqueuse du pharynx nasal. La transmission de l'affection pharyngienne aux caisses se fait par l'intermédiaire des trompes d'Eustache. En outre, il arrive souvent, surtout chez les enfants, que les trompes d'Eustache sont malades sans qu'en même temps les caisses le soient, les troubles fonctionnels de ces dernières étant d'ordre purement mécanique et dus à l'obstacle apporté à leur ventilation. Suivant Bezold, plus de la moitié des cas d'affections tubaires concerne des enfants.

Les plus importantes et les plus fréquentes des affections des trompes sont celles qui, en rétrécissant ou en oblitérant leur lumière, diminuent ou suppriment le passage de l'air. S'il n'y a plus échange par la trompe entre l'air extérieur et l'air contenu dans la caisse, ce dernier, en se résorbant, diminue de quantité; il s'ensuit que la pression de l'air extérieur qui s'exerce sur la face externe de la membrane l'emporte, et celle-ci se trouve refoulée en dedans. En même temps, les osselets sont eux aussi repoussés en dedans par l'intermédiaire du marteau, et par suite l'étrier s'enfonce avec force dans la fenêtre ovale. Le trouble de l'ouïe qui en résulte est le plus souvent très considérable. Il y a en outre, mais pas toujours, des bourdonnements et une sensation d'oreille bouchée.

Les causes qui déterminent le rétrécissement ou l'oblitération des trompes sont les suivantes :

1. Le gonflement de la muqueuse dans toute son étendue ou dans l'une de ses parties. Les lésions pathologiques, causes de ce gonflement, sont l'hyperémie et l'œdème dans le catarrhe aigu, l'infiltration cellulaire et la néoformation conjonctive dans le catarrhe chronique. Le tissu glandulaire (follicules clos, tissu

adénoïde, glandes acineuses), logé dans l'épaisseur de la muqueuse tubaire, joue là un rôle très important. C'est surtout dans la portion moyenne de la trompe cartilagineuse que les follicules clos sont amoncelés en quantité telle qu'ils occupent toute l'épaisseur de la muqueuse. Suivant Gerlach, cet amas glandulaire devrait, par analogie avec l'amygdale pharyngienne, être désigné du nom d'amygdale tubaire. Ces gonflements de la muqueuse tubaire sont liés presque sans exception à une affection catarrhale du nez et du pharynx. Les trompes sont intéressées avec une fréquence particulière dans les pharyngites syphilitiques.

2. L'obstruction du conduit, notamment au niveau de son orifice pharyngien, par des produits de sécrétion. L'obstacle au passage de l'air peut être dû à l'accumulation dans la trompe d'Eustache d'une sécrétion visqueuse ou épaissie ; il peut tenir aussi à ce que la sécrétion agglutine ensemble les parois de la trompe, et à ce que par suite la lumière de celle-ci ne s'ouvre pas sous l'action des muscles.

3. Assez souvent une pression exercée par les organes du voisinage sur l'orifice des trompes en amène le rétrécissement ou l'oblitération, sans qu'il y ait affection des trompes elles-mêmes. Ainsi peuvent agir l'hypertrophie de la tonsille pharyngienne et de la couche glandulaire de la fossette de Rosenmüller, désignée du nom de végétations adénoïdes du pharynx nasal (voy. p. 74), le gonflement de l'extrémité postérieure du cornet inférieur qui peut augmenter de volume au point de couvrir l'orifice tubaire, les néoplasmes qui du nez parviennent dans le pharynx nasal, ou ceux qui se développent dans cette dernière région. On fait encore jouer un rôle, dans la production des rétrécissements tubaires, à la tuméfaction du voile du palais et des amygdales palatines ; cependant le rétrécissement semble dû dans ce cas à une affection concomitante des trompes plutôt qu'à une pression mécanique exercée sur elles; du moins l'hypertrophie énorme des amygdales palatines avec audition normale est chose qu'on a souvent l'occasion d'observer.

4. Dieffenbach a désigné du nom de collapsus de l'orifice tubaire l'état des trompes lorsqu'il y a atonie des muscles, notamment dans le cas de division du voile du palais. Dans ce dernier cas, les muscles manquant de leurs points d'insertion, n'exercent aucune action sur les trompes, et celles-ci ne

s'ouvrent pas. Cependant il est à remarquer que, dans la plupart des cas de division du voile, il n'y a pas de surdité.

On dit souvent que le collapsus des parois tubaires s'observe aussi dans d'autres affections du voile du palais, dans les états parétiques de ce dernier notamment; mais établir avec certitude le diagnostic de cette parésie n'est pas toujours chose facile. La détermination, au moyen d'un manomètre, de la résistance que le voile du palais en se contractant oppose à la pression de l'air est ce qui nous renseigne le mieux sur ce point. De Trœltsch pense que cette diminution de contractilité des muscles du voile et des trompes peut survenir comme conséquence du catarrhe chronique du pharynx.

5° Les processus ulcéreux, la syphilis notamment, peuvent amener le rétrécissement de l'orifice tubaire, et même la symphyse complète de ses parois.

Le diagnostic d'une affection tubaire existant sans qu'il y ait affection de la caisse s'établit par l'aspect de la membrane et par l'amélioration considérable ou le retour complet de l'audition qui suit la douche d'air.

A l'examen, la membrane apparaît enfoncée en dedans dans sa totalité; mais elle conserve sa transparence avec une surface lisse, brillante (voy. figure 35, membrane normale; figure 36, membrane enfoncée). Par suite de l'enfoncement de toute la membrane, le manche du marteau prend une position plus horizontale; il se dirige en dedans et en arrière et est vu en raccourci. La membrane du tympan s'appliquant plus fortement sur le manche du marteau, celui-ci forme extérieurement un plus vif relief, et l'apophyse externe notamment se projette au dehors comme une épine blanche. De l'apophyse externe partent en avant et en arrière, se dirigeant vers le bord supérieur de la membrane, des plis fortement saillants; le pli postérieur est d'ordinaire le plus marqué. Parfois la membrane s'applique sur l'articulation de l'enclume et de l'étrier, reconnaissable à une saillie en forme de bouton blanc visible dans le quart postéro-supérieur de la membrane. La portion moyenne de la membrane, en s'adossant au promontoire, prend une coloration jaunâtre. Comme le bord périphérique de la membrane

Fig. 35.

Fig. 36.

à une consistance un peu plus ferme que le reste, il oppose à la pression atmosphérique plus de résistance, il s'enfonce moins en dedans, d'où résulte une brisure périphérique de la membrane sur laquelle Politzer a le premier appelé l'attention. Lorsque l'enfoncement dure un certain temps, la membrane, par suite de cette distension prolongée, s'amincit, surtout dans le quart postéro-supérieur. Si l'on vient à pratiquer la douche d'air, les parties amincies bombent vers le conduit auditif, se renversant parfois en dehors pour former des sortes de poches, et peuvent être prises pour des cicatrices. Membrane et manche du marteau reprennent, après la douche d'air, leur position normale; mais la membrane amincie est plus reportée en dehors que le manche du marteau, de telle sorte que ce dernier est moins nettement visible. La surface de la membrane n'est plus lisse et brillante, parce que la membrane auparavant distendue, occupant maintenant un espace moindre, se fronce.

Cependant, dans le plus grand nombre des cas, le rétrécissement tubaire n'a pas qu'une action purement mécanique sur l'oreille moyenne, et celle-ci s'enflamme; elle s'hyperémie, devient le siège d'un épanchement, d'épaississements que nous exposerons dans le prochain chapitre. Un enfoncement de longue durée de la membrane peut entraîner une contracture du muscle tenseur avec rétraction consécutive du tendon (Politzer).

On détermine le degré de perméabilité des trompes en mesurant la pression aérienne nécessaire pour faire passer de l'air dans les caisses pendant un mouvement de déglutition. A l'état normal, il suffit pour cela, comme nous l'avons vu plus haut, d'une pression minime; quand il y a rétrécissement tubaire au contraire, l'air, avec le procédé de Politzer, ne passe dans la caisse que sous une pression manométrique de 100 à 200 millimètres de hauteur mercurielle, ou même ce procédé est absolument impuissant à l'y faire pénétrer, et il faut recourir au cathétérisme. Si maintenant avec le cathéter la colonne d'air pénètre dans la caisse en employant une pression faible, on peut en conclure que l'obstacle au passage de l'air siégeait au niveau de l'orifice tubaire. Si le bec du cathéter placé dans l'orifice de la trompe, la colonne d'air comprimé éprouve pour passer une résistance considérable, on peut admettre qu'il existe un obstacle dans la trompe aussi au delà de son orifice.

Si l'obstacle à la ventilation réside dans une insuffisance fonctionnelle des muscles du voile du palais et des trompes, cette insuffisance peut être reconnue au soulèvement imparfait

du voile du palais pendant que le malade parle ou exécute des mouvements de déglutition. La parésie des muscles du voile du palais peut encore être constatée au moyen d'un manomètre, suivant la méthode indiquée par moi (1). Si pendant l'articulation des mots, des voyelles notamment, l'air passe librement ou à l'aide d'une pression très faible vers la partie inférieure du pharynx, on peut admettre une insuffisance fonctionnelle des muscles. Si, au contraire, le voile du palais résiste à une pression de 40 à 100 millimètres de hauteur mercurielle, c'est là un état normal.

Pour être complètement renseigné sur l'état des trompes, on peut y introduire une bougie de la manière indiquée plus haut (page 57). Suivant Urbantschitsch (2), même lorsque la perméabilité de la trompe au passage de l'air ne semble pas amoindrie, il peut exister un rétrécissement du canal tubaire qui, en général, siège au niveau de l'isthme.

On admettait autrefois que l'enfoncement de la membrane et des osselets causait une élévation de la pression intra-labyrinthique, et par suite une surdité généralement très prononcée. Récemment encore, Boucheron a tenté de rapporter les surdités aiguës et chroniques les plus diverses à l'élévation de la pression intra-labyrinthique, appelée par lui otopiésis. Mais cette élévation de la pression intra-labyrinthique ne peut exister, — les recherches anatomiques et physiologiques ne laissent à ce sujet aucun doute, — le liquide labyrinthique étant, comme on le verra plus loin, en communication avec la cavité crânienne par les aqueducs et par le trou auditif interne.

Lorsque le rétrécissement tubaire a pour cause une inflammation catarrhale aiguë, les symptômes par lesquels il s'exprime, notamment la surdité, sont d'ordinaire rapides dans leur apparition, si bien que, au dire des sujets, la maladie est survenue tout à coup. L'inflammation catarrhale tombée, ces signes peuvent disparaître avec une égale rapidité, un mouvement de déglutition vigoureux, l'action de se moucher, d'éternuer ou de bâiller, suffisant pour rétablir la perméabilité des trompes au passage de l'air. Alors, au moment où l'air entre, le malade ressent dans l'oreille comme un craquement ou une détonation, et le retour complet à l'état normal peut s'ensuivre. Quelquefois

(1) *Centralblatt für die medicinische Wissenschaft*, n° 15, 1880.
(2) *Wiener medicinische Presse*, n^{os} 1, 2 et 3, 1883.

l'amélioration n'est que de courte durée et, l'air qui a pénétré par les trompes dans la caisse une fois résorbé, les symptômes antérieurs se reproduisent jusqu'à ce que, l'air arrivant de nouveau dans la caisse en quantité suffisante, ils disparaissent pour ne plus revenir. Si la réouverture des trompes n'a pas lieu d'elle-même, les symptômes persistent durant des semaines et des mois, jusqu'à ce que finalement le dégonflement de la muqueuse soit encore suivi de l'ouverture spontanée des trompes, ou jusqu'à ce que le médecin, avec quelques douches d'air, ait raison de la surdité. Cependant s'il s'est produit des épaississements de la muqueuse, le dommage subi par la mobilité de l'appareil de transmission peut être durable.

On ne peut, ainsi qu'on le faisait autrefois, diagnostiquer une oblitération complète des trompes à l'insuccès de la douche d'air ou de l'introduction de la bougie ; il faut pour cela avoir constaté par la rhinoscopie l'absence de l'orifice tubaire.

L'oblitération totale de la trompe se rencontre assez rarement ; dans la plupart des cas où elle a été observée, elle résultait de délabrements syphilitiques avec perte d'une partie du cartilage tubaire. Des cas de cette sorte ont été décrits par Gruber, Lindenbaum, Dennert (oblitération bilatérale). Moi-même j'ai eu l'occasion de constater dans un cas l'absence complète de l'orifice de la trompe et de l'extrémité interne du cartilage tubaire. L'audition était pour la montre de $\frac{20}{120}$ centimètres, de 3 mètres pour la voix haute. Dans le cas de Dennert (1), la surdité était plus considérable, elle put être améliorée d'une manière durable par l'établissement d'une ouverture dans la membrane et par l'insufflation d'air dans le conduit auditif.

Traitement.

Le traitement a pour objet, en premier lieu, de remédier à la surdité au moyen d'insufflations d'air dans la caisse. Dans les cas légers, l'obstacle opposé par les trompes au passage de l'air est peu considérable. Lors de mes recherches manométriques, je fus surpris de voir que souvent avec le procédé de Politzer, une pression répondant à 60 à 80 millimètres de hauteur mercurielle suffisait pour faire passer de l'air dans les caisses, tandis que dans d'autres cas, surtout pour ouvrir une première fois les trompes, une pression de beaucoup plus forte était néces-

(1) *Deutsche Zeitschrift für praktische Medicin.*, n° 44, 1878.

saire. Comme, lorsqu'on emploie de hautes pressions, l'insufflation d'air cause de la douleur, surtout chez les enfants, et comme il n'est nullement nécessaire de déployer beaucoup de force afin qu'elle réussisse, que bien plutôt cela peut être nuisible, j'attache une certaine importance à ce que cette insufflation soit pratiquée avec une pression aussi faible que possible. Si l'obstacle au passage de l'air ne réside que dans l'accumulation de mucus dans les trompes ou dans l'agglutination de leurs parois, quelques insufflations d'air suffisent pour le lever, qu'on se serve du procédé de Politzer ou, ce qui est plus rarement nécessaire, du cathéther.

Il arrive souvent qu'on obtient avec des insufflations renouvelées régulièrement une guérison en apparence complète; puis, dès qu'on cesse les insufflations, le mal se réinstalle. Cela indique que les trompes ne sont pas encore béantes au point de laisser circuler l'air librement, et que des altérations persistent encore auxquelles il faut s'attaquer directement. Chez les enfants il s'agit presque infailliblement dans ces cas de végétations adénoïdes du pharynx nasal qui doivent être enlevées.

La date assez récente de l'affection tubaire autorise-t-elle à penser qu'il n'existe pas encore d'infiltration conjonctive bien étendue de la muqueuse, on pratique par le cathéter des injections de solutions astringentes dans les trompes (solution de sulfate de zinc : $0^{gr},10$ pour 10 à 20 grammes d'eau distillée). Dans les inflammations plus anciennes, surtout si l'état de la muqueuse pharyngienne donne à penser que, par analogie avec ce qu'on constate dans le pharynx, les éléments glandulaires de la muqueuse tubaire participent au gonflement, il faut recourir à des moyens plus énergiques. Je me sers dans ces cas soit de solutions de nitrate d'argent ($0^{gr},50$ de nitrate d'argent pour 10 à 30 grammes d'eau distillée), soit, et plus souvent, de solutions de glycérine iodée (iode métallique $0^{gr},30$; iodure de potassium, 3 grammes; glycérine pure, 10 à 30 grammes). Voici comment on pratique ces injections : on verse dans le cathéter quelques gouttes de la solution, on adapte le ballon et on chasse le liquide dans la trompe en employant une pression faible, afin d'éviter la pénétration dans la caisse du liquide injecté. On pratique encore des cautérisations avec le nitrate d'argent en substance : pour cela, on fait fondre le nitrate d'argent sur un fil d'argent qu'on introduit par le cathéter.

La guérison de l'affection catarrhale de la muqueuse du nez et du pharynx qui existe en même temps importe beaucoup; il faut diriger contre cette affection le traitement nécessaire, douches nasales, gargarismes, badigeonnages, cautérisations. De même il faut remédier à ces états pathologiques développés dans le voisinage des trompes, qui gênent la ventilation de ces dernières par une pression exercée sur leur orifice : tels sont notamment les gonflements et les néoplasmes du pharynx nasal, les végétations adénoïdes et les polypes du nez.

Dans le cas de gonflement de la muqueuse tubaire, comme dans celui d'otite moyenne avec épanchement, il faut toujours examiner le nez avec le plus grand soin : assez souvent on y trouve, même lorsque le malade n'accuse de ce côté aucune espèce d'anomalie, une tuméfaction de l'extrémité postérieure des cornets inférieurs, cause de l'affection auriculaire.

Les moyens thérapeutiques employés le plus souvent contre l'affection naso-pharyngienne sont les badigeonnages, les gargarismes et les inhalations. On pratique les premiers avec une solution de nitrate d'argent (1 gramme pour 20 à 50 grammes d'eau distillée) ou de glycérine iodée. Les gargarismes agissent d'une part sur la muqueuse elle-même, et d'autre part, lorsqu'ils sont combinés avec des mouvements de déglutition, ils ont sur les muscles des trompes et du voile du palais une action fortifiante (de Trœltsch). Les solutions employées dans ce but contiennent du chlorate de potasse, de l'alun ou du tannin (1/2 à 2 p. 100). On emploie souvent avec avantage, pour agir directement sur les muscles, les courants électriques, le courant induit en particulier : on applique une des électrodes sur la face externe du cou et l'autre par la bouche sur la face inférieure du voile du palais. Un fil métallique, muni à son extrémité d'un petit bouton et qu'on engage dans le petit cathéter tympanique, peut encore servir d'électrode. Le petit cathéter tympanique ainsi armé est introduit à travers un cathéter ordinaire dans la trompe, et de cette façon on agit directement sur celle-ci. Les hypertrophies de la muqueuse nasale doivent être enlevées ou détruites avec le galvano-cautère, l'acide chromique, l'anse froide ou de tout autre façon.

L'introduction de bougies dans les trompes, après avoir été employée très souvent par les anciens auristes, était pour ainsi dire tombée en désuétude, lorsque récemment elle fut de nou-

veau très chaudement recommandée par Urbantschitsch. Urbantschitsch considère l'introduction de bougies dans les trompes comme indiquée dans tous les cas d'affection chronique de l'oreille moyenne où, avec de la surdité et des bruits subjectifs, l'isthme tubaire a un calibre inférieur à 1 millimètre et demi ou 1 millimètre un tiers. Les bougies donnent assez souvent un meilleur résultat que les insufflations d'air. Ce résultat ne tient pas seulement à ce que, après l'introduction de la bougie, l'air passant mieux, la douche d'air a plus d'effet, mais aussi, comme Urbantschitsch l'admet d'après ses recherches, à ce que l'excitation portée par la bougie dans la trompe sur les ramifications du trijumeau, nerf sensitif, s'étend aussi par action réflexe à l'organe auditif.

Ce qu'il y a de plus difficile à traiter ce sont les cicatrices. Les anciens auristes avaient imaginé des instruments coupants qu'on introduisait dans la trompe afin d'inciser sa paroi antérieure. Ce procédé ne donne pas de résultats durables.

Lorsqu'il y a symphyse complète des parois tubaires entre elles, les symptômes qui en résultent peuvent être améliorés si l'on pratique une ouverture dans la membrane. On chasse l'air dans la caisse par cette ouverture, en le comprimant dans le conduit auditif externe. On peut, rien que par ce moyen, même lorsque l'ouverture établie se referme plus tard, obtenir une amélioration durable. S'il en est autrement, on doit après cela s'efforcer de maintenir quand même l'ouverture permanente en enlevant le marteau.

BÉANCE ANORMALE DE LA TROMPE D'EUSTACHE. TYMPANOPHONIE OU AUTOPHONIE.

D'une manière générale, lorsque, les muscles tubaires étant au repos, on fait agir sur les parois du pharynx une pression atmosphérique très considérable (100 à 200 millimètres de hauteur mercurielle), il ne passe pas d'air par la trompe dans la caisse, si le sujet évite d'avaler, ainsi que j'ai pu le constater au cours de recherches dans la chambre pneumatique; cependant, il y a des exceptions dans lesquelles l'air passe, même sous une pression faible. Dans ces cas, l'air passe également par les trompes lors de l'expérience de Valsalva exécutée avec une pression très faible; et, comme alors il y a pendant la respiration

échange d'air entre le pharynx et la caisse, on observe des mouvements de la membrane du tympan correspondant aux mouvements d'inspiration et d'expiration. Il peut arriver dans ces conditions que les trompes s'ouvrent momentanément encore davantage, et que le symptôme désigné du nom de tympanophonie ou d'autophonie se produise : le sujet entend sa propre voix résonner dans son oreille avec une force extraordinaire, les mots qu'il prononce y pénètrent avec une intensité telle qu'ils causent de la douleur (Rüdinger). Ainsi Jago rapporte qu'il souffre de temps à autre de la béance d'une de ses trompes : il remarque alors qu'à chaque mouvement expiratoire la membrane est repoussée en dehors, et il entend sa propre voix beaucoup plus fort qu'à l'ordinaire. Flemming est en état d'ouvrir ses trompes par une contraction musculaire volontaire et de provoquer chez lui de la tympanophonie : chaque mouvement d'inspiration et d'expiration s'accompagne alors pour lui d'un bruissement intense ; lorsqu'il parle, sa voix a pour lui un timbre d'un éclat particulier, vibrant comme le son d'une cloche. Une actrice, chez laquelle j'eus l'occasion d'observer les signes de la tympanophonie, entendait tout à coup, au milieu du morceau lorsqu'elle était sur la scène, sa propre voix aller retentir avec force et désagréablement dans son oreille, ce qui la troublait et la gênait extraordinairement. Chez elle, l'autophonie dura quelque temps, et il y eut retour à l'état normal.

D'autres fois, l'autophonie s'installe à l'état permanent. La voix du sujet va lui retentir dans l'oreille avec un son éclatant comme celui d'une trompette, et chaque mouvement d'inspiration et d'expiration s'y traduit par un bruissement violent. Le malade atteint de ce symptôme ne peut plus parler à haute voix sans éprouver une sensation des plus pénibles, si bien qu'il redoute de le faire. Brunner le premier fit remarquer qu'il y a autophonie surtout lors de l'émission des consonnes vibrantes et des consonnes nasales *m*, *n*, *ng* (voy. page 69). Suivant les observations de Brunner que j'ai eu l'occasion de confirmer, l'autophonie cesse lorsque le malade occupe le décubitus dorsal ou lorsqu'il penche la tête en avant. L'occlusion des trompes se faisant par un mécanisme de soupape, par l'accollement de la paroi membraneuse antéro-inférieure à la gouttière cartilagineuse, tous les processus qui amènent une diminution du volume ou de l'élasticité de cette paroi déterminent une

béance des trompes et par conséquent de l'autophonie. L'autophonie se montre dans les inflammations aiguës et chroniques du pharynx nasal et de l'oreille moyenne. Je l'ai encore vue survenir à la suite d'un grand affaiblissement des forces (1). Un malade très épuisé à la suite d'une pneumonie fut affecté d'autophonie qui se dissipa lorsque l'état des forces se fut amélioré. J'en vins à penser que dans les cas de cette sorte la béance des trompes a pour cause la diminution de volume des parties molles sous-jacentes au cartilage tubaire.

Afin de s'assurer si l'autophonie était l'effet d'une béance anormale des trompes, Poorten introduisit dans l'orifice tubaire un cathéter dont le bec était percé d'une ouverture sur la convexité. Cet orifice fermé, l'autophonie cessait, pour se reproduire dès qu'on l'ouvrait.

D'une manière générale, le pronostic est défavorable, surtout s'il s'agit d'un processus atrophiant, tandis que dans les inflammations catarrhales et dans les cas où l'épuisement des forces joue un rôle, il y a chance de guérison.

L'autophonie s'observe très rarement. Sur dix mille malades, je n'ai eu que trois fois l'occasion de l'observer.

Traitement.

La béance anormale des trompes a-t-elle pour origine une inflammation catarrhale, on remédiera à celle-ci de la façon indiquée plus haut. L'état des forces laisse-t-il à désirer, on le relève. On peut faire cesser momentanément l'autophonie par divers moyens qui amènent un gonflement de la muqueuse, douches nasales, injections, insufflations de poudres irritantes; mais, le gonflement tombé, l'autophonie reparaît. Afin de rendre ce symptôme moins pénible pour le malade, j'ai eu recours à des instillations de glycérine dans le conduit auditif et à l'occlusion hermétique de celui-ci, et ce moyen m'a donné de très bons résultats. Si l'autophonie était particulièrement pénible, on pourrait tenter de procéder à l'occlusion artificielle de la trompe d'Eustache en y plaçant de petits appareils courts, analogues au cathéter.

(1) *Mittheilung in der otologischen Sektion der Naturforscherversammlun in Freiburg*, 1883.

NÉVROSE DES MUSCLES DE L'OREILLE.

Les troubles nerveux, les spasmes cloniques des muscles de l'oreille comptent parmi les affections qu'il est extrêmement rare d'observer. Ils peuvent affecter le muscle tenseur de la membrane, le muscle de l'étrier et les muscles des trompes.

On observe quelquefois un spasme passager du muscle tenseur de la membrane à la suite de certaines excitations extérieures, du cathétérisme notamment. Il se produit coup sur coup un bruit de craquement, perceptible aussi objectivement. Ainsi que je l'ai déjà mentionné plus haut (page 63), Bremer (1) a rapporté un cas dans lequel le bruit dû à la contraction musculaire pouvait, après une impulsion volontaire, être produit de cent à cent cinquante fois par minute. Les contractions du tenseur de la membrane se produisent en général en même temps que le spasme clonique des muscles du voile du palais ou encore des muscles extrinsèques du larynx. Schwartze a vu chez un malade les bruits de craquement se répéter rapidement en synchronisme avec des contractions du voile du palais. On voyait en même temps la membrane se reporter en dedans. Dans un cas rapporté par Bœck, le bruit et le soulèvement du voile étaient isochrones au pouls, sans mouvements de la membrane. Ces mouvements manquaient également dans un cas décrit par Politzer, qui réussit à faire disparaître le bruit pour toujours au moyen du courant faradique, en six séances.

Lucæ a montré le premier qu'on peut amener le muscle de l'étrier, innervé par le facial, à se contracter, en contractant fortement les muscles du visage, notamment l'orbiculaire des paupières. D'après Hitzig, la contraction du muscle de l'étrier s'accompagne d'un bourdonnement grave dans l'oreille. On a observé aussi, dans le cas de tic de la face, des sensations sonores dont l'existence doit s'expliquer par une participation du muscle de l'étrier. Chez une malade de Gottstein (2), des accès de blépharospasme étaient précédés d'un bruissement insupportable dans les deux oreilles, bruissement qui plus tard devint continuel. Tant qu'on exerçait avec le doigt une pression en un point déterminé situé en avant et en bas de l'apophyse

(1) *Monatsschrift für Ohrenheilkunde*, n° 10, 1879.
(2) *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. XVI, p. 63.

mastoïde, le bourdonnement cessait ; de même avec le courant faradique. La disparition complète de ce bruissement put être obtenue à l'aide de ce dernier. Une de mes malades, au moment des secousses d'un tic de la face, entendait comme le tic-tac d'un moulin, ou un bruissement comparable à celui que produit le lent battement d'aile d'un gros oiseau. Avec le temps ces deux sensations distinctes se changèrent en un bourdonnement grave. Les courants induits et les courants galvaniques restèrent sans effet. D'après Brunner (1), on éprouve parfois, au moment d'une impression joyeuse, d'une émotion vive, « un bruit grave, rude, ondoyant, tout à fait semblable à celui que produirait un puissant coup d'aile qui viendrait retentir à nos oreilles ». La sensation de coup d'aile répond à la durée d'une contraction musculaire.

CORPS ÉTRANGERS DE LA TROMPE D'EUSTACHE.

Les cas de corps étrangers de la trompe d'Eustache observés jusqu'ici sont les suivants : Fleischmann trouva à l'autopsie d'un homme, qui avait souffert pendant longtemps de bruits d'oreille, une barbe d'épi d'orge dans la trompe. Heckscher y rencontra une plume de corbeau. Andry parle d'un ascaride qui avait par la trompe émigré dans la caisse, et qui causait les plus vives douleurs. Reynolds a rapporté dernièrement un cas dans lequel plusieurs ascarides s'échappèrent du pharynx supérieur au dehors par la caisse et la membrane perforée. Après que Schwartze eut recommandé l'introduction de bougies de laminaire pour le traitement des rétrécissements tubaires, il arriva plusieurs fois que ces bougies se rompirent dans la trompe et que les fragments y restèrent (Mayer, Hinton). Meissner et Voltolini ont décrit des polypes s'implantant dans la caisse et se prolongeant dans les trompes. Signalons encore ici les bouchons de sécrétion épaissie qui oblitèrent parfois les trompes. Semeleder décrit à ce sujet un cas intéressant observé par Dauscher : un bouchon d'un gris jaunâtre faisant une saillie de 7 millimètres hors de l'orifice tubaire, constaté par la rhinoscopie, fut enlevé au moyen d'une injection poussée par le cathéter. A ce moment, le malade entendit une détonation comparable à un coup de canon, éprouva de la douleur et des vertiges et il y eut sur-le-champ retour de l'audition. — Il arriva à Schalle le fait suivant : il exécutait la douche nasale avec une seringue en caoutchouc durci quand un fragment long de 6 millimètres, épais de 1 millimètre et demi s'en détacha ; ce fragment passa dans la caisse, y provoqua une inflammation aiguë et, la membrane s'étant perforée, il put en être enlevé par le conduit auditif. — Urbantschitsch a rapporté un cas

(1) *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. X, p. 176.

intéressant dans lequel un épi d'avoine, long de 3 centimètres, après avoir passé de la bouche dans le pharynx, chemina par la trompe d'Eustache jusque dans la caisse, donna lieu à une otite moyenne avec perforation de la membrane, et continua sa route dans le conduit auditif, d'où la malade put l'extraire avec une épingle à cheveux. — Urbantschitsch mentionne à ce propos un cas rapporté par Albers, dans lequel une aiguille passa du conduit auditif dans le pharynx et fut rejetée par la bouche.

Catarrhe chronique de l'oreille moyenne sans perforation de la membrane. Épanchement dans l'oreille moyenne. Otite moyenne catarrhale chronique.

La forme sécrétante de l'otite moyenne chronique, non accompagnée de perforation de la membrane, peut, d'une part, se montrer indépendamment de toute autre affection : sans cause occasionnelle, sans qu'il y ait eu précédemment de maladie générale, d'exanthème aigu notamment, le revêtement de la caisse devient, avec une réaction locale insignifiante, le siège d'une inflammation chronique avec hyperémie, gonflement et augmentation de la sécrétion. Mais, d'autre part, cette forme d'otite s'associe très souvent à un catarrhe de la muqueuse du pharynx nasal, les trompes étant simultanément affectées. La surdité est dans ces cas plus considérable que dans le catarrhe tubaire simple, et se trouve moins améliorée par la douche d'air. Enfin, l'otite avec épanchement peut faire suite à l'otite catarrhale aiguë ou inflammatoire aiguë, lorsque celle-ci passe à l'état chronique, l'épanchement ne se résorbant pas, ne s'évacuant pas par les trompes, alors que tous les signes d'inflammation se sont dissipés.

L'origine de l'affection n'a aucune influence sur la nature de l'épanchement intra-tympanique : que ce dernier ait pour cause une otite moyenne catarrhale aiguë avec ou sans catarrhe du pharynx nasal, ou qu'il soit idiopathique, indépendant de toute autre affection, il peut être séreux ou il peut être muqueux. Sur 97 cas d'épanchement intra-tympanique chronique, dans lesquels fut pratiquée la paracentèse, Schwartze (1) trouva l'épanchechement 8 fois séreux, 14 fois séro-muqueux, 67 fois purement muqueux, 8 fois muco-purulent. Dans les cas très invétérés, l'épanchement est le plus souvent muqueux. Ce mucus est en

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. VI, p. 182.

général extrêmement visqueux, s'étirant en fils, incolore.

C'est Politzer surtout qui a eu le mérite de bien déterminer et d'interpréter les signes présentés par la membrane en cas d'épanchement. Nous suivrons sa description dans ses traits principaux. La caisse est-elle totalement remplie par l'épanchement, la coloration de la membrane est alors plus nourrie, plus foncée, et souvent à sa coloration grise il se mêle une légère teinte vert-bouteille. Si l'épanchement est muco-purulent, la coloration grise plus sombre prend alors un ton jaunâtre, des plus marqués derrière l'ombilic, dans la région du promontoire. Cette coloration jaunâtre, qui provient de la sécrétion vue par transparence, peut être confondue avec l'accollement au promontoire de la membrane, qui s'observe dans les cas d'enfoncement très accusé de celle-ci. Dans le doute, un attouchement avec le stylet fait avec précaution assure le diagnostic. N'y a-t-il dans la caisse qu'une petite quantité de sécrétion, on trouve alors sur la membrane, lorsqu'elle n'est pas opacifiée, une ligne nettement marquée, correspondant au niveau du liquide épanché : c'est là une disposition que Politzer reconnut le premier, mais qui s'observe très rarement. Lorsqu'on fait pencher la tête du malade en avant ou en arrière, cette ligne se déplace, suivant en cela les changements de niveau de l'exsudat. La partie de la membrane inférieure à la ligne de niveau a une coloration plus foncée, tandis que celle qui est au-dessus de cette ligne et qui correspond à la couche d'air contenue dans la caisse a une coloration plus claire. Parfois, après la douche d'air, on aperçoit à travers la membrane des bulles d'air dans la sécrétion. Si la membrane est opacifiée, son examen ne fournit aucune indication sur l'existence d'un épanchement.

La membrane se comporte d'une manière très variable ; lorsqu'il y a rétrécissement tubaire et épanchement d'une petite quantité de sécrétion visqueuse, la membrane est très enfoncée, tandis que dans d'autres cas, notamment lorsqu'il y a sécrétion muco-purulente abondante, elle est aplatie *in toto*. La portion la plus lâche de la membrane, le quart postéro-supérieur, apparaît quelquefois bombée en forme de poche hémisphérique ; le plus souvent dans ce cas il y a épanchement abondant, et nous retrouvons là l'image dont nous avons déjà parlé, qui se produit à la suite de la douche d'air lors d'atrophie de la membrane, suite d'obstruction tubaire.

L'auscultation ne fournit pas toujours d'indices certains sur l'existence d'un épanchement dans la caisse. Entend-on des râles, ceux-ci peuvent être dus à des bulles de mucus chassées des trompes dans la caisse. Si le liquide épanché a une consistance visqueuse, aucun râle ne se produit. Par contre, on peut conclure d'un bruit de choc nettement perçu à l'absence d'épanchement. La preuve la plus certaine de la présence d'un exsudat dans la caisse est fournie par l'incision exploratrice de la membrane, incision qu'on peut exécuter sans qu'on ait à redouter d'effet fâcheux.

La surdité, lorsqu'il y a épanchement dans la caisse, est considérable, surtout lorsque l'épanchement s'accompagne de gonflement tubaire et de modifications de l'état de tension des organes de transmission. La perception osseuse, lorsque le labyrinthe est indemne, est entièrement conservée. Assez souvent le malade perçoit dans l'oreille des bruits particuliers, des bruits de râle, de craquement ou de claquement; lorsqu'il meut la tête, il sent quelquefois comme quelque chose qui se déplace dans l'oreille. Dans bien des cas, l'audition s'améliore considérablement dans le décubitus dorsal, tandis qu'elle redevient mauvaise lorsque le malade reprend la position debout; ce signe est dû aux mouvements du liquide épanché dans la caisse. Les autres sensations sonores subjectives ne sont pas très accusées en général; elles sont tantôt plus fortes, tantôt plus faibles, ou font complètement défaut. Parfois cependant les bruits d'oreille et les symptômes vertigineux sont très prononcés.

Si la sécrétion épanchée est de nature purulente, le processus peut encore amener la carie des parois de la caisse sans qu'il y ait perforation de la membrane, et, par son extension vers la cavité crânienne, causer la mort. C'est dans la phtisie pulmonaire et à la suite de la fièvre typhoïde qu'on observe avec le plus de fréquence ces sortes d'épanchements purulents. On a trouvé avec une remarquable fréquence chez les nouveau-nés une sécrétion muco-purulente dans les caisses.

Traitement.

Il doit avoir pour but : 1° d'évacuer le liquide épanché; 2° d'éloigner les causes qui en ont amené la formation; 3° d'agir sur la muqueuse chroniquement enflammée.

Dans bien des cas il suffit d'évacuer entièrement la sécrétion accumulée pour obtenir une guérison durable. Si, au contraire, les causes qui ont donné lieu à cette accumulation subsistent sans modification, le liquide, après avoir été évacué, se reproduit. Il en est ainsi surtout lorsque l'affection est due à un catarrhe du pharynx nasal avec gonflement tubaire.

L'évacuation du liquide épanché peut s'effectuer de différentes façons. En poussant de l'air dans la caisse par la trompe d'Eustache, et il est bon pendant ce temps de faire pencher la tête du malade du côté opposé et en avant (Politzer), on déloge par là le liquide, qui s'écoule ensuite dans le pharynx nasal. Lorsque l'exsudat est très fluide, cette manœuvre réussit aisément, et on peut alors obtenir l'évacuation complète du liquide rien qu'avec la douche d'air répétée plusieurs fois. La sortie du liquide est rendue plus difficile lorsqu'il y a en même temps gonflement de la muqueuse tubaire. Si au contraire l'exsudat est épais, de consistance visqueuse, on ne parvient pas à le faire sortir par cette voie, et il faut recourir à la paracentèse de la membrane (1) : après avoir pratiqué sur celle-ci une large incision, on chasse la sécrétion dans le conduit auditif, toujours avec la douche d'air. Dans beaucoup de cas, la douche d'air ne suffit pas ; on ne parvient à évacuer la sécrétion qu'à l'aide d'injections d'eau salée tiède à 1 p. 100, faites par la sonde (Schwartze) ; mais ces injections sont souvent suivies d'inflammations.

Divers auteurs ont recommandé d'aspirer le liquide épanché, les uns par le conduit auditif, à travers l'ouverture faite à la membrane par la paracentèse (Hinton, Schalle), d'autres par les trompes. Dans le premier cas, on s'est servi de la seringue de Pravaz munie d'un tube mince comme ajutage ou d'instruments spéciaux comme l'aspirateur de Schalle ; dans le second, on peut employer le petit cathéter tympanique poussé dans la caisse à travers la sonde ordinaire (Weber-Liel). Ces deux procédés sont peu employés : en effet, si la sécrétion est très fluide, ils

(1) Déjà dans son traité (Erlangen, 1815), Frank posait comme règle pratique de perforer toujours la membrane lorsque l'ensemble symptomatique permettait de diagnostiquer une accumulation de mucus dans la caisse. La paracentèse de la membrane est de plus indiquée, dit-il, lorsqu'il y a imperméabilité de la trompe d'Eustache, épanchement sanguin dans la caisse et épaississement de la membrane. Les indications de l'opération étaient donc les mêmes que maintenant. Fabrici regardait la paracentèse comme admissible même dans un but diagnostique.

ne sont pas nécessaires, l'évacuation réussissant par un procédé plus simple; si la sécrétion est épaisse, elle est trop visqueuse pour pouvoir être évacuée à travers un petit tube mince, même l'aspiration pratiquée avec une grande force. Pour évacuer à fond les produits de sécrétion qui se sont amassés, on peut employer la canule tympanique qui sera décrite avec détails au sujet de l'otite moyenne purulente chronique.

Pour faire la paracentèse, on emploie le bistouri à paracentèse (voy. page 136), après anesthésie préalable de la membrane. Afin de faciliter la sortie de la sécrétion, on pratique l'incision dans la moitié inférieure de la membrane, le plus souvent dans la partie postérieure. La douche d'air ou les injections dont on la fait suivre chassent parfois au dehors de grandes quantités de sécrétion qui proviennent de la caisse et de l'apophyse mastoïde. L'ouverture produite se ferme en général au bout de quelques jours; elle ne persiste plus longtemps que lorsqu'il survient une réaction inflammatoire. Durant les premiers jours qui suivent la paracentèse et l'évacuation complète de la sécrétion, on pratique la douche d'air pour débarrasser la caisse du peu de liquide qui y reste et pour remettre la membrane dans sa position normale. Une réaction inflammatoire survient rarement; quand elle survient, c'est d'ordinaire le deuxième ou le troisième jour, et en général elle se dissipe rapidement.

S'il y a en même temps gonflement tubaire avec obstacle au passage de l'air vers la caisse, il faut le combattre de la façon indiquée dans le dernier chapitre. Il ne faut surtout pas négliger de porter son attention sur les maladies du nez et du pharynx supérieur.

Pour hâter la résorption des produits d'exsudation qui persistent encore après l'emploi des moyens dont il vient d'être parlé, on fait par les trompes des injections de solutions alcalines (bicarbonate de soude, 1 gramme pour 100 grammes d'eau distillée, ou mieux encore 3 gouttes d'une solution aqueuse de potasse caustique à 15 p. 100 pour 30 grammes d'eau distillée). S'il y a gonflement hyperémique, on a recours aux astringents : sulfate de zinc, $0^{gr},10$ à $0^{gr},20$ pour 20 grammes d'eau distillée.

Inflammation purulente chronique de l'oreille moyenne. Otite moyenne purulente chronique.

Dans le cas d'écoulement purulent de l'oreille, on a affaire, dans l'immense majorité des cas, à une maladie de la caisse ; c'est la muqueuse de celle-ci qui produit la sécrétion qui se déverse au dehors par une perte de substance de la membrane. Ce n'est que dans un très petit nombre de cas que la sécrétion a sa source dans le conduit auditif externe, celui-ci étant le siège d'une inflammation indépendante.

La cause la plus fréquente de l'otite moyenne purulente chronique est l'otite moyenne inflammatoire aiguë qui, par suite d'un traitement défectueux, de l'action prolongée d'influences nocives, de conditions défavorables tenant à la constitution du sujet, passe à l'état chronique. L'otite moyenne inflammatoire aiguë guérit surtout difficilement lorsque la membrane est détruite sur une étendue considérable, ainsi qu'on l'observe souvent dans les maladies exanthématiques. Aussi, dans la plupart des cas de suppuration chronique de la caisse, l'anamnèse révèle-t-elle comme cause de la maladie la scarlatine, la fièvre typhoïde, la rougeole.

La nature de la sécrétion varie beaucoup ; celle-ci peut être séro-purulente, muco-purulente, purulente. A l'examen, on trouve souvent tout le conduit auditif externe rempli de pus ; ce pus est tantôt de consistance uniforme, tantôt mêlé de lambeaux membraneux et de gros grumeaux consistant en pus épaissi ou en épithélium desquamé. Dans bien des cas, l'écoulement est extrêmement abondant, et cela au point que les tampons d'ouate placés dans l'oreille sont très vite mouillés de part en part, et doivent être changés fréquemment ; dans d'autres cas, il est si faible qu'à l'examen on ne trouve une couche de pus que dans la profondeur du conduit ou dans la caisse. S'il y a obstacle à la sortie du pus, dans le cas de perforation petite, de tuméfaction considérable de la muqueuse ou de polypes, la sécrétion s'épaissit avec le temps, et il se forme des masses grumeleuses, s'en allant par lambeaux, qui baignent dans du pus fluide ; ces masses se rencontrent surtout dans les parties supérieures et postérieures de la caisse et dans l'antre mastoïdien.

La sécrétion de la muqueuse de la caisse, exposée à l'air,

soumise à la température du corps, est un terrain très favorable aux processus de décomposition : il s'y développe des bactéries de toutes sortes, qui existent en quantité colossale dans la sécrétion à odeur fétide. C'est pourquoi souvent dans les vieilles otorrhées la sécrétion répand une odeur extrêmement désagréable ; c'est une odeur douceâtre de pourriture. Si la sécrétion devient le siège d'une décomposition putride, c'est une odeur très pénétrante, semblable à celle du fromage putrifié. Dans ces cas, il arrive parfois que le stylet d'argent se colore en brun par suite de la production d'hydrogène sulfuré. Le dégoût que provoque cette odeur fétide fait que l'entourage du porteur de l'otorrhée le fuit : chaque personne qui l'approche cherche bientôt à se soustraire à cette atmosphère empestée.

Dans bien des cas, l'écoulement par la trompe d'Eustache vers le pharynx de cette sécrétion à odeur et à goût désagréables incommode les malades : il peut en résulter des troubles de la digestion.

Les perforations de la membrane varient beaucoup comme étendue ; dans quelques cas, elles sont à peine larges comme une tête d'épingle ; d'autres fois, toute la membrane est détruite. D'ordinaire, il n'y a qu'une perforation ; il peut y en avoir deux ou même plusieurs, mais le fait est rare. Dans les perforations d'assez grande étendue, le bord de la membrane est généralement conservé, et il en subsiste des débris des deux côtés du manche du marteau. Souvent ce dernier est si fortement attiré en dedans qu'il prend une position horizontale et qu'à l'examen on ne peut distinguer que l'apophyse externe fortement proéminente. Il arrive cependant aussi que le marteau conserve sa situation normale et se projette isolé par en bas. Ce qui reste de la membrane est d'ordinaire épaissi, souvent infiltré de dépôts calcaires, et offre aussi généralement des anomalies de position : ce reliquat est, soit en totalité, soit en partie seulement, enfoncé en dedans et souvent soudé avec la paroi labyrinthique.

La sécrétion une fois enlevée, les perforations petites ont, avec un éclairage peu intense, l'air de points noirs et par là tranchent vivement sur ce qui les entoure ; si au contraire la perforation est assez grande, la muqueuse de la caisse se montre à l'arrière-plan. Cette muqueuse est à l'état de muqueuse chroniquement enflammée, avec gonflement hyperémique, infiltra-

tion cellulaire et néoplasie conjonctive. Elle se montre uniformément gonflée avec une surface lisse, ou hérissée par places d'hypertrophies circonscrites qui donnent à sa surface un aspect granuleux. Dans bien des cas, il y a atrophie de la muqueuse. Pour s'assurer de l'état de la muqueuse, on se servira du stylet.

Les processus dans lesquels il y a perforation de la membrane de Shrapnell occupent une place à part dans la pathologie de l'otite moyenne purulente chronique. La situation défavorable de la perforation rend difficile l'écoulement de la sécrétion, ce qui peut aisément donner lieu à des complications dangereuses. Le siège de la suppuration est d'un accès difficile, ce qui nécessite dans le traitement des modes particuliers d'intervention. Le nombre des cas est relativement grand où les insufflations d'air pratiquées par la trompe sont impuissantes à chasser le pus par l'ouverture de la membrane de Shrapnell, et cela parce qu'il n'y a pas communication entre cette ouverture et la trompe.

Prussak et Politzer ont montré qu'il existe entre la membrane de Shrapnell et le col du marteau une ou plusieurs petites cavités, circonscrites et tapissées par des membranes minces et délicates. Kretschmann a décrit récemment une cavité un peu plus spacieuse qu'il désigne du nom de « loge circonscrite par le marteau, l'enclume et l'écaille du temporal ». Ces données anatomiques firent admettre que c'est dans ces cavités que le pus s'amasse, et que lorsque ces cavités sont closes du côté de la caisse, toute communication entre la trompe d'Eustache et l'ouverture de la perforation se trouve par là interceptée.

Je possède dans ma collection anatomo-pathologique cinq temporaux, sur lesquels on voit les lésions qu'on constate alors (1). Quatre de ces préparations présentent une perforation de la membrane de Shrapnell : des quatre sujets qui les ont fournies, trois succombèrent à un abcès du cerveau et un à une thrombose des sinus. La cinquième préparation provient d'un sujet qui avait souffert d'une otite moyenne purulente chronique non compliquée, avec perforation de la membrane du tympan en avant et en bas et cicatrice de la membrane de Shrapnell.

La caisse présente les lésions suivantes : dans trois cas, la partie supérieure de la caisse, que les Américains désignent du

(1) *Ueber Veränderungen in der Paukenhöhle bei Perforation der Shrapnell'schen Membran. Von Dr. Arthur Hartmann in Berlin. Deutsche medicinische Wochenschrift*, nº 45, 1888.

nom d' « attique », et pour laquelle je préférerais le nom de « coupole », se trouve séparée de la partie inférieure par des membranes qui, au niveau du col du marteau, en avant et en arrière de celui-ci, sont tendues entre la paroi interne et la paroi externe de la caisse. Ces membranes partant du tendon du muscle tenseur vont s'insérer, en avant au-dessus de l'ouverture tympanique de la trompe, en arrière sur la paroi inférieure de l'entrée de l'antre mastoïdien. Dans un cas, la séparation est complète ; dans deux, un petit orifice situé au devant du tendon du muscle tenseur, fait communiquer la partie antérieure de la coupole et la partie antéro-inférieure de la caisse. De plus, il existe sur ces préparations des brides membraneuses entre la membrane du tympan et la paroi labyrinthique.

Dans ces conditions, il y a obstacle au passage de l'air et des liquides de la trompe d'Eustache vers la perforation de la membrane de Shrapnell. On ne peut espérer évacuer à fond la sécrétion épaissie et les produits amoncelés dans la coupole qu'au moyen de lavages faits à l'aide de la canule tympanique, car les lavages pratiqués par la trompe n'atteignent pas la partie supérieure de la coupole.

La quatrième pièce montre des adhérences entre la membrane du tympan et l'enclume d'une part, et l'enclume et la paroi interne de la caisse d'autre part, adhérences qui établissent une séparation entre la partie postérieure de la coupole et la partie postéro-inférieure de la caisse.

Sur la cinquième préparation avec cicatrice de la membrane de Shrapnell, des brides membraneuses partent du marteau et de l'enclume pour aller s'insérer sur la paroi externe de la coupole. Ces brides laissent entre elles un trajet ouvert par en haut que remplit un bouchon de sécrétion.

Dans trois de ces cas, il y avait des polypes qui, partant du bord de la perforation, occupaient en partie la perforation elle-même, en partie la portion externe de la coupole. Les osselets, la tête du marteau notamment, sont atteints de carie.

La caisse et l'antre mastoïdien contenaient, sur deux de ces pièces anatomiques, des masses dites cholestéatomateuses ou tumeurs perlées, et sur deux autres des amas de pus épaissi, caséeux.

A en juger par ces préparations, il ne semble pas que les cavités préformées de Prussak, de Politzer, de Kretschmann, cavités

circonscrites par des membranes très délicates, jouent dans le processus un rôle essentiel; il semble plutôt qu'il se développe au voisinage des lieux où se déposent des amas de pus épaissi et d'épithélium, où des granulations se forment, des brides membraneuses qui circonscrivent ces masses agissant comme corps étrangers et tendent à les isoler du reste de la caisse.

De cette diversité des brides membraneuses de formation nouvelle tendues entre les parois de la caisse et les osselets résulte, au point de vue thérapeutique, cette autre conséquence, que, si l'on veut enlever la membrane du tympan et les osselets (opération de Kessel), il faut, pour y parvenir, commencer par enlever largement leurs liens d'attache.

A l'état normal, la muqueuse de la caisse possède dans la membrane du tympan un appareil de protection contre les agents extérieurs : mais si celle-ci vient à manquer, la muqueuse est exposée à toutes les influences de l'atmosphère. Aussi n'est-il pas rare de voir survenir, dans le cours de l'otite moyenne purulente chronique, des poussées aiguës. Lors de ces poussées, la sécrétion se réduit un moment, pour devenir dès le second ou le troisième jour d'autant plus abondante. L'inflammation de la caisse et de la membrane se ravive, accompagnée de douleurs violentes auxquelles se joignent des bourdonnements d'oreille, des bruits pulsatiles et une surdité plus accusée. Assez souvent les exacerbations succèdent à des manœuvres faites en vue du traitement, à des opérations ou à l'emploi de médicaments irritants. Même la muqueuse enflammée revenue à un état absolument normal, il subsiste une prédisposition aux rechutes lorsqu'il y a perte de substance de la membrane. Cette rechute est provoquée le plus souvent par l'introduction d'eau froide en se lavant ou en prenant un bain.

La surdité dans l'otite moyenne purulente ne dépend que pour partie de la largeur de la perforation de la membrane. Elle tient surtout au dommage, variable suivant les cas, apporté au pouvoir vibrant des fenêtres labyrinthiques : c'est ainsi qu'il peut y avoir, dans certains cas, surdité très considérable avec une perforation petite, et, dans d'autres, audition bonne avec absence complète de la membrane, du marteau et de l'enclume. En règle générale, la perception osseuse est conservée et renforcée; si elle aussi se trouve considérablement réduite, on doit en conclure qu'il y a en même temps lésion encore persis-

tante du labyrinthe. Généralement l'audition se maintient remarquablement bonne dans le cas de perforation de la membrane de Shrapnell.

Les douleurs d'oreille, les bruits subjectifs font généralement défaut, cependant ces signes s'observent encore dans bien des cas. Les douleurs peuvent se montrer, en premier lieu, lorsqu'il y a rétention de la sécrétion, puis lorsque l'inflammation et le processus destructif s'étendent, et de plus, comme les autopsies que j'ai pratiquées m'autorisent, je crois, à l'admettre, lorsque les os sont le siège d'un processus de condensation, lorsque l'apophyse mastoïde se sclérose. Moos a attiré l'attention sur l'existence de névralgies du trijumeau dans le cours des affections suppurées de l'oreille moyenne. Ces névralgies ne frappent qu'une branche du trijumeau, le plus souvent la première, plus rarement la seconde ou la troisième, et cela toujours du côté de l'affection auriculaire et seulement de ce côté (1).

Mosler (2) a observé un cas grave d'accès d'éternuements dus à une inflammation purulente de l'oreille moyenne (environ trente accès d'éternuements à la file ; entre chacun d'eux intervalle d'une demi-minute à une minute seulement). La malade était, pendant les accès, dans l'état le plus lamentable. On pouvait les exaspérer en pressant sur l'oreille malade ; ils augmentèrent avec l'aggravation de l'otite et devinrent plus rares quand celle-ci vint à s'améliorer.

Urbantschitsch a constaté l'extrême fréquence des anomalies du goût dans l'otite moyenne purulente (46 fois sur 50 cas), anomalies limitées à la face dorsale de la langue du côté malade et dues à la propagation de l'inflammation à la corde du tympan. On a aussi observé dans l'otite moyenne purulente l'abolition complète du goût sur la moitié correspondante de la langue. Un malade, chez lequel j'avais procédé au grattage d'un reste de polype occupant le bord postérieur de la membrane, eut à la suite une paralysie du goût sur les deux tiers antérieurs de la face dorsale de la langue du même côté, paralysie due à

(1) Suivant Moos, on observe des névralgies du trijumeau dans les affections de l'oreille qui suivent : dans l'inflammation aiguë purulente de la caisse, dans l'inflammation chronique de l'apophyse mastoïde sans phlébite du sinus latéral et enfin dans les cholestéatomes de la caisse. Moos a communiqué à la section otologique du Congrès des naturalistes à Fribourg un cas dans lequel la névralgie était causée par une exostose du conduit auditif externe.

(2) *Virchow's Archiv*, t. XIV, p. 557.

la blessure de la corde du tympan qui fournit des rameaux gustatifs à cette portion de la langue (1).

L'irritation directe de la corde du tympan par des injections, des insufflations de poudre, par le contact du stylet, lors de l'enlèvement de polypes, provoque assez souvent sur la moitié correspondante de la langue des sensations gustatives.

La propagation de l'inflammation au canal de Fallope peut amener une paralysie transitoire ou persistante du facial due soit à l'infiltration inflammatoire du nerf, soit à une compression exercée sur celui-ci par les parois du canal. Dans l'un et l'autre cas, il peut y avoir amélioration ou guérison complète par régression de l'inflammation, résorption des produits déposés, ou suppression de la compression exercée. Dans les cas graves, il y a ramollissement par suppuration et destruction du tronc nerveux. Lorsque la paroi du canal est détruite par la carie, le pronostic est très défavorable; cependant, dans le cas de séquestre formé dans l'apophyse mastoïde, la guérison survient parfois après l'enlèvement du séquestre. D'une manière générale, le pronostic est plus favorable chez l'enfant que chez l'adulte.

MARCHE ET TERMINAISONS.

La durée de l'affection est très variable. Dans bien des cas, le mal, après avoir duré des mois ou des années, guérit de lui-même; d'autres fois l'écoulement purulent persiste toute la vie, tantôt plus fort, tantôt plus faible. Si l'otite marche vers la guérison, la muqueuse gonflée s'affaisse, sa surface se recouvre d'une couche solide d'épithélium, et se montre maintenant sèche, rouge clair ou jaunâtre. La perforation de la membrane persiste ou se ferme : souvent il s'établit des adhérences entre la membrane et la paroi labyrinthique. Si la membrane est détruite sur une étendue considérable avec perte des osselets, elle ne se régénère plus; mais si le marteau est conservé, si le bord de la membrane persiste encore, ses pertes de substance, même lorsqu'elles comprennent sa plus grande partie, peuvent être remplacées par un tissu de cicatrice. La guérison survenue, les débris de la membrane se montrent, en règle générale, forte-

(1) *Die Beziehungen der Chorda tympani zur Geschmacksperception auf den vorderen zwei Dritteln der Zunge*, von Ed. Schulte. *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. XV, p. 67.

ment épaissis, souvent infiltrés de dépôts calcaires. Les osselets existent-ils encore, leur mobilité est généralement diminuée ou même totalement abolie; leur revêtement muqueux, la connexion de l'étrier avec la fenêtre ovale, peuvent être devenus complètement rigides. De même la muqueuse qui revêt la fenêtre ronde peut avoir perdu sa faculté de vibrer. Dans ces deux derniers cas, la surdité atteint un très haut degré.

Le pronostic de l'otite moyenne suppurée varie beaucoup, et cela suivant l'étendue des surfaces atteintes, suivant le caractère de l'affection et suivant qu'il existe ou non des complications. Comme dans toute suppuration de l'oreille moyenne il peut survenir des complications, il faut toujours avoir ces dernières présentes à l'esprit et se rappeler les paroles de Wilde : « Tant qu'une otorrhée persiste, nous ne pouvons jamais dire si elle finira, ni quand, ni comment, ni où elle conduira. »

Le porteur d'une otite moyenne purulente ne devra jamais être admis à contracter une assurance sur la vie ou déclaré propre au service militaire. L'otite a-t-elle guéri avec fermeture de la perforation de la membrane, il n'y a plus d'empêchement à ce qu'il s'assure et à ce qu'il soit soldat. La membrane reste-t-elle perforée, la prédisposition à des rechutes dangereuses est très faible si la muqueuse de la caisse est sèche avec état dermoïde ; et dans ce cas, le sujet peut s'assurer sur la vie, bien que sous des conditions plus sévères, et il peut également satisfaire au service militaire (1).

(1) D'après le règlement du recrutement pour l'empire allemand, les maladies suivantes de l'organe de l'ouïe laissent le sujet conditionnellement bon pour le service (il est versé dans la réserve du recrutement) : *d*, la surdité complète d'une oreille consécutive à une maladie antérieure; *e*, la dureté de l'ouïe chronique, moyenne comme degré, atteignant les deux oreilles (portée auditive comprise entre 4 mètres et 1 mètre). Au sujet de la voix chuchotée voy. p. 30.

Les cas d'inaptitude au service militaire sont : 28, l'absence d'un pavillon; 29, la surdité complète et la dureté de l'ouïe bilatérale incurable (une portée auditive inférieure à 1 mètre environ); 30, les maladies de l'organe de l'ouïe graves et difficilement curables; 37, la mutité, la surdi-mutité.

Sont déclarés impropres au service de campagne les soldats atteints des maladies désignées sous les rubriques *d* et *e*. Sont déclarés impropres au service de campagne et de garnison les soldats atteints des maladies indiquées sous les nos 28, 29 et 30.

Le no 30 était autrefois ainsi conçu : « Perforation persistante de la membrane et autres maladies de l'organe de l'ouïe graves et difficilement curables. » Cependant, pendant l'année 1878-1879, 462 des soldats incorporés durent être congédiés comme impropres au service militaire pour cause de perforation

La persistance de la sécrétion peut être due à l'irritation exercée par des amas de sécrétion généralement en état de décomposition sur la muqueuse sous-jacente ; elle a souvent pour cause la présence de polypes ou une lésion concomitante des parois osseuses (carie, nécrose). Dans un nombre de cas qui n'est pas sans importance, l'otite moyenne purulente cause la mort par suite de l'extension du processus aux vaisseaux du voisinage (phlébite des sinus, thrombose des sinus), ou à l'intérieur de la cavité crânienne (méningite, abcès du cerveau). L'amoncellement et la stagnation des produits de sécrétion dans la caisse et ses anfractuosités, notamment dans l'apophyse mastoïde, favorisent l'apparition de ces complications.

COMPLICATIONS S'AJOUTANT A L'INFLAMMATION PURULENTE DE L'OREILLE MOYENNE.

1. *Amas de produits de sécrétion et formation de cholestéatomes dans la caisse et ses anfractuosités.*

La rétention et l'amas de produits de sécrétion a lieu surtout lorsqu'il existe des obstacles qui, barrant le chemin au pus, s'opposent à sa libre évacuation : telles sont les perforations de la membrane étroites, à situation défavorable, les adhérences de la membrane avec la paroi labyrinthique, les polypes, les gonflements occupant la caisse ou le conduit auditif externe. Lorsqu'il y a ainsi obstacle à l'issue de la sécrétion, celle-ci subit une sorte de filtration : les parties solides qui entrent dans sa composition restent, et les parties fluides s'écoulent au dehors. La sécrétion ainsi condensée donne lieu à des masses de consistance caséeuse ou grumeleuse.

Alors que l'écoulement persiste encore ou lorsqu'il a déjà pris fin, il se forme parfois des tumeurs perlées ou cholestéatomes. Ces cholestéatomes sont constituées par un amoncellement de cellules épithéliales desquamées, formant des lambeaux membraneux ou des masses sphériques à couches concentriques du volume d'un pois à celui d'une noix. Les cellules épithéliales

de la membrane. Depuis cette modification au règlement, c'est donc aux médecins en chef de l'armée qu'il appartient de décider si une maladie de l'oreille est dangereuse, ou si elle est légère, exempte de complications, si donc elle ne rend nullement impropre au service un soldat d'ailleurs sain et vigoureux. Cela suppose ainsi chez les médecins en chef de l'armée une connaissance exacte de la pathologie de l'oreille.

qui constituent ces tumeurs sont des cellules épithéliales plates à gros noyau, mêlées de cristaux de cholestérine en plus ou moins grande abondance. Ces masses épithéliales doivent être considérées comme le produit de desquamation de la muqueuse qui a subi la dégénérescence dermoïde. C'est le plus souvent l'antre mastoïdien, plus rarement la caisse, qui est le siège de cette desquamation. Généralement on reconnaît l'existence de ces produits de sécrétion à l'examen direct : c'est ainsi qu'on peut découvrir en arrière de l'endroit rétréci, notamment dans la profondeur de la caisse, des amas de pus épaissi ou des lambeaux membraneux qui peuvent être détachés avec le stylet, puis enlevés. Parfois la caisse et l'antre mastoïdien sont complètement remplis de masses caséeuses ou cholestéatomateuses. L'otorrhée est très faible ou peut faire totalement défaut.

Ces produits accumulés exercent sur les parois osseuses une irritation qui peut en amener la sclérose, l'atrophie par pression, la carie et la nécrose. Suivant la direction prise par le processus, ces masses se feront jour au dehors par la surface externe de l'apophyse mastoïde et le conduit auditif, ou feront irruption dans les vaisseaux du voisinage et la cavité crânienne.

Les signes par lesquels ces dépôts peuvent révéler leur présence sont une sensation de pression et de lourdeur dans la tête, des maux de tête, des vertiges, de la fièvre. Souvent il survient des exacerbations aiguës accompagnées d'une vive douleur. Ces produits amassés une fois enlevés, les symptômes se dissipent, à moins que quelque complication ne soit déjà venue s'y joindre.

Si l'issue de la sécrétion est totalement entravée, les symptômes les plus violents se déclarent, fièvre intense, douleurs des plus vives dans l'oreille et dans la tête, manifestations méningées, vertiges, vomissements.

2. *Polypes.*

Les polypes de l'oreille se développent surtout dans les otorrhées invétérées, négligées. Tantôt ce ne sont que de petits bourgeons reposant sur les parois de la caisse, tantôt ce sont des masses volumineuses remplissant le conduit auditif externe. La grande majorité des polypes de l'oreille a pour point de départ la paroi labyrinthique. Sur 100 cas, Moos et Steinbrügge (1) les ont vus 75 fois tirer leur origine de la paroi

(1) *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. XII, p. 43.

labyrinthique; 25 fois leur point d'implantation était dans le conduit auditif externe. Rarement ils s'insèrent sur les bords de la perforation de la membrane : parfois les osselets, le marteau notamment, sont ensevelis dans la masse polypeuse. Généralement les polypes naissent lorsque les os sont atteints, surtout lorsqu'il y a un séquestre. Ils favorisent l'élimination complète de celui-ci et contribuent largement aussi à le réduire de volume.

Ils s'implantent tantôt par un pédicule mince et grêle, tantôt par une large base. Il arrive assez souvent qu'un polype de la caisse à pédicule grêle s'échappe par une petite perforation de la membrane et se présente sous l'aspect d'un polype du conduit auditif. On compte plusieurs observations de polypes de la caisse, sans perforation de la membrane. Dix fois, sur les 100 cas observés par Moos et Steinbrügge, les polypes accompagnaient une carie. On distingue trois sortes de polypes d'après leur structure : les polypes à tissu de granulation, les fibromes et les myxomes. Les premiers sont ceux qu'on observe le plus souvent (55 p. 100 d'après la statistique de Moos et Steinbrügge); ils sont constitués par un tissu conjonctif aréolaire contenant dans ses mailles des globules blancs et des cellules de tissu conjonctif en plus ou moins grand nombre. Ils renferment de nombreux vaisseaux sanguins et un liquide muqueux. Leur structure est papillaire. Lorsque les papilles prennent beaucoup de développement et s'accolent par leurs extrémités, il en résulte des diverticules allongés rappelant les glandes tubulées ou des cavités closes qui forment des kystes muqueux. Si le polype dure plus longtemps, ses éléments cellulaires se transforment en cellules fusiformes et en fibres de tissu conjonctif; il acquiert une consistance plus ferme, plus dure; une partie de ses vaisseaux s'oblitère : la tumeur à tissu de granulation devient un fibrome. Le revêtement des polypes consiste chez ceux qui sont situés assez profondément en épithélium cylindrique, pourvu parfois de cellules vibratiles. Plus le polype s'avance vers l'orifice externe du conduit auditif, plus son épithélium prend une forme aplatie pour passer finalement à l'état d'épiderme. La surface des polypes à tissu de granulation est généralement bosselée, framboisée; celle des fibromes est lisse. Leur couleur varie suivant leur richesse sanguine et l'épithélium qui les recouvre. Les myxomes, d'aspect gélatini-

forme, représentent la forme la plus rare des polypes de l'oreille (5 p. 100).

Les polypes, une fois formés, entretiennent l'otorrhée, et celle-ci ne peut guérir qu'après leur ablation. Leur surface saigne facilement à l'occasion de manœuvres pratiquées dans le conduit auditif externe, de nettoyages ou d'injections; souvent, même sans qu'il y ait eu d'insulte directe, la sécrétion est mêlée de sang, circonstance dont on tirera profit pour le diagnostic.

Les polypes peuvent persister des années sans symptômes autres que la surdité et l'otorrhée. Ils mettent la vie en péril lorsqu'ils font obstacle à l'écoulement du pus qui se produit en arrière d'eux.

3. *Lésions des parois osseuses.*

a. *Sclérose.*

Dans un très grand nombre de cas, l'otite moyenne purulente chronique entraine à sa suite, par un processus de réaction, la sclérose de la coque osseuse qui circonscrit l'oreille moyenne. Les cavités qui entourent l'antre mastoïdien en particulier subissent une transformation complète : une substance osseuse en couche uniforme, dure comme l'ivoire, vient se substituer à elles. J'ai trouvé plusieurs fois sur le cadavre toute l'apophyse mastoïde ainsi constituée par une masse osseuse compacte; dans d'autres cas il n'y avait qu'un anneau de cette substance osseuse concentrique à l'antre mastoïdien (1).

Wendt a vu assez souvent dans des autopsies les excavations et les cellules de l'apophyse mastoïde entièrement comblées par le gonflement de la muqueuse qui les tapisse et leur cavité complètement effacée; cet état, lorsqu'il est très prononcé, amène l'étranglement de la muqueuse, étranglement qui s'accompagne d'une vive douleur. Buck a trouvé de même les cellules de l'apophyse mastoïde remplies d'une masse pulpeuse, rougeâtre. C'est ce processus morbide qui engendre la sclérose, cela n'est pas douteux, attendu qu'il s'y joint une hyperplasie du tissu osseux, une ostéite interne ostéo-plastique. La néoplasie osseuse occupe finalement toute la cavité des cellules, auparavant remplie d'air.

Il existe généralement de très vives douleurs, aussi bien à la

(1) *Ueber Sklerose des Warzenfortsatzes. Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. VIII.

période tardive de la sclérose qu'à la période aiguë qui la précède, marquée par le gonflement inflammatoire de la muqueuse. On y remédie en pratiquant un trou dans l'os sclérosé avec le foret à drille ou le ciseau, et cela même sans qu'il y ait ouverture de l'antre mastoïdien. Dans deux cas où l'oreille, après une otorrhée disparue depuis longtemps, était le siège de très vives douleurs que les malades localisaient dans la région de l'apophyse mastoïde, je trouvai, à l'autopsie, une sclérose de l'apophyse mastoïde, sans qu'il y eût inflammation de la muqueuse. Je présume que la douleur était due à une pression exercée par la néoplasie osseuse sur la branche du trijumeau qui se distribue dans les cellules de l'apophyse.

La sclérose de l'apophyse mastoïde se montre soit à l'état de périostite et d'ostéite interne, à marche indépendante, qui, à la suite d'une inflammation de la caisse maintenant guérie, continue à progresser, soit à l'état d'affection associée à l'inflammation de la caisse et qui, celle-ci continuant toujours sa marche, l'accompagne dans ses progrès ou reste stationnaire.

On admettait autrefois que la sclérose de l'apophyse mastoïde s'accompagnait d'une augmentation générale du volume de cette apophyse; mais j'ai démontré, en m'appuyant sur des préparations anatomo-pathologiques, qu'il n'en est pas ainsi d'ordinaire et que la sclérose se cantonne bien plutôt à l'intérieur de l'apophyse. C'est seulement dans la sclérose qui s'accompagne d'atrophie par pression qu'il y a parfois augmentation de volume de l'apophyse mastoïde.

b. *Atrophie de l'os.*

La pression exercée par les produits pathologiques amassés dans l'antre mastoïdien, par les tumeurs perlées notamment, peut amener une atrophie de l'os, et comme conséquence finale l'issue de ces produits au dehors. Ainsi, sur une préparation qui existe dans ma collection, j'ai trouvé des masses cholestéatomateuses occupant l'antre mastoïdien dilaté, et séparées seulement du conduit auditif externe par une couche, mince comme du papier, d'os d'ailleurs sclérosé. Que cette couche vienne à céder, il y aura d'abord une voussure de la paroi postérieure du conduit auditif; puis, cette mince cloison rompue, les masses cholestéatomateuses viendront s'y déverser. Plusieurs fois on a vu ces masses se faire jour à la face externe de l'apophyse mastoïde ;

on les a vues plus rarement se frayer ainsi une voie vers la cavité crânienne.

c. *Carie et nécrose du rocher.*

Les lésions destructives de l'os s'observent avec le plus de fréquence chez les sujets de constitution délicate, chez les scrofuleux ou les phthisiques, qui assez souvent souffrent outre cela d'affections internes. L'otite moyenne aiguë, comme l'otite moyenne purulente chronique, peut donner lieu à la carie et à la nécrose du rocher. La muqueuse qui tapisse l'oreille moyenne est détruite, l'os qu'elle recouvre mis à nu : il s'ensuit une ostéite ulcéreuse, une carie superficielle. L'accumulation de produits de sécrétion en voie de décomposition favorise l'apparition de la carie. L'inflammation prive-t-elle une portion d'os de son irrigation sanguine, il en résulte une nécrose. La nécrose peut entraîner la destruction et l'élimination d'une grande partie du rocher.

Les lésions destructives de l'os s'attaquent aux parois de la caisse, surtout à l'apophyse mastoïde, la structure et la disposition des cavités de celle-ci favorisant le dépôt des produits de sécrétion. Le plus souvent le pus tend à gagner la face externe de l'apophyse mastoïde, la carie lui frayant des passages dans cette direction. La marche du pus vers la cavité crânienne est ce qu'il y a de plus dangereux : le pus gagne soit la fosse cérébrale moyenne par la voûte de la caisse et de l'antre mastoïdien détruite, soit la fosse cérébrale inférieure par des trajets que creuse la carie. L'érosion de la veine jugulaire et de la carotide interne, à la suite de la destruction des parois inférieure et antérieure de la caisse, est plus rare. L'hémorrhagie peut provenir non seulement de ces vaisseaux, mais encore de ceux de la cavité crânienne, de l'artère méningée moyenne, de l'artère stylo-mastoïdienne. L'hémorrhagie provient-elle d'une veine, le sang est d'un rouge sombre et s'écoule en jet à peu près continu ; provient-elle d'une artère, le sang est rutilant et jaillit par saccades. Les hémorrhagies de la carotide peuvent être assez violentes pour que le sang s'échappe en un large jet du conduit auditif; elles peuvent amener la mort en quelques minutes. La carie peut ouvrir l'aqueduc de Fallope et amener à la suite une paralysie du facial. Le labyrinthe est protégé par sa coque de tissu osseux compact qui résiste à l'action destructive du processus; mais la suppuration peut détruire les membranes des

fenêtres du promontoire, s'étendre aux cavités labyrinthiques, et de là gagner, par le trou auditif interne, la fosse cérébrale inférieure. Cependant il arrive souvent que la carie creuse sur le pourtour de la coque osseuse protectrice du labyrinthe des trajets qui se dirigent, les uns en arrière et en bas jusqu'à la fosse cérébrale inférieure, les autres entre la paroi supérieure du labyrinthe et la fosse cérébrale moyenne. La carie exerce-t-elle ainsi son action destructive de plusieurs côtés, le labyrinthe peut être, soit en partie, soit en totalité, isolé du reste du rocher et éliminé.

L'élimination de tout le labyrinthe est des plus rares ; celle du limaçon l'est moins. Dans un cas, je pus extraire un séquestre qui contenait tous les canaux demi-circulaires, le vestibule avec les fenêtres, une partie du limaçon et le conduit auditif interne. Une telle élimination exige un temps très long. Ce cas offrait la particularité suivante qui fut également constatée par d'autres : le malade, une fois guéri, disait entendre du côté privé de labyrinthe le son du diapason posé sur le milieu du crâne, et cette épreuve renouvelée avec des diapasons à note différente donna avec tous le même résultat. La nécrose du labyrinthe s'accompagne de paralysie faciale. Dans des cas très rares, la carie se propage sous le canal demi-circulaire supérieur par l'*hiatus subarcuatus*, vestige de la *fossa subarcuata* (de Trœltsch) qui existe dans l'enfance, et d'où partent des vaisseaux sanguins qui se dirigent vers l'apophyse mastoïde. Voltolini, Odenius, de Trœltsch ont décrit chacun un cas de ce genre : un quatrième l'a été d'après une pièce de ma collection particulière,

Lorsque la suppuration tend à se faire jour vers la face externe de l'apophyse mastoïde, la peau en arrière du pavillon devient rouge et très gonflée. Le pavillon est lui-même soulevé et repoussé en avant et en dehors. L'infiltration des parties molles est souvent très considérable, au point qu'il n'est pas rare, en ouvrant l'abcès, de ne rencontrer l'os qu'à une profondeur de 2 centimètres et même davantage. Au sujet de ces abcès, il faut, surtout chez les enfants, avoir égard à ce fait, qu'ils ont généralement pour cause un obstacle apporté au libre écoulement du pus vers le conduit auditif (perforation étroite, polypes, amas de sécrétion épaissie ou séquestres), et dans ce cas, le pus cherche à se frayer une voie au dehors à travers l'apophyse mastoïde. Il

s'ensuit qu'au point de vue du traitement, il ne suffit pas d'ouvrir l'abcès sur l'apophyse mastoïde, d'ouvrir au besoin l'apophyse elle-même avec le ciseau ; il faut de plus rétablir le libre écoulement du pus de la caisse vers le conduit auditif externe.

Il n'est pas rare que dans l'otite moyenne purulente aiguë ou chronique il se forme à la surface de l'apophyse mastoïde un abcès, sans qu'il y ait communication entre l'abcès et les cavités de l'apophyse. Dans ces cas, l'incision une fois faite avec des précautions antiseptiques, la guérison survient rapidement (1).

Bezold (2) a appelé dernièrement l'attention sur une forme particulière d'extension du processus inflammatoire à la surface de l'apophyse mastoïde, sur son extension vers la face interne de la pointe de l'apophyse. En ce point, les cellules aériennes ne sont souvent revêtues que d'une lamelle osseuse mince comme du papier, au travers de laquelle le pus peut se faire jour. Le pus, après avoir rompu cette mince lamelle, va s'étaler sous les muscles qui s'insèrent sur la face externe de l'apophyse. A première vue on croirait, dit Bezold, qu'il s'agit d'une infiltration inflammatoire des insertions musculaires qui paraissent soulevées. Il se développe des deux côtés du sterno-mastoïdien un gonflement d'une dureté ligneuse. Le pus ainsi amassé à une profondeur considérable peut se faire jour, soit à la surface externe du cou, soit par en haut dans le conduit auditif. Si la suppuration s'étend en dedans, le mal peut entraîner la mort par l'œdème de la glotte, par la fusée du pus dans la cavité thoracique, par épuisement.

J'ai observé plusieurs cas dans lesquels le pus s'était fait jour à la face externe de l'écaille du temporal (3).

Dans l'enfance, il se produit souvent des nécroses suivies d'élimination atteignant la portion mastoïdienne du temporal. En règle générale, cette nécrose porte sur la partie comprise entre l'antre mastoïdien et le conduit auditif externe.

(1) On a décrit plusieurs fois sous le nom de périostite aiguë de la surface de l'apophyse mastoïde des abcès de la face externe de l'apophyse mastoïde, sans affection de l'oreille moyenne. Ces abcès peuvent, s'ils ne sont pas incisés, se vider dans le conduit auditif externe.

(2) *Ein neuer Weg für Ausbreitung eiteriger Entzündung*, etc. *Deutsche medicin. Wochenschrift*, n° 28, 1881.

(3) *Ueber den Eiterdurchbruch bei Erkrankungen des Warzenfortsatzes an aussergewöhnlichen Stellen. Von Dr. H. Cholewa. Deutsche medicin. Wochenschrift*, n° 49, 1888.

Il existe dans le temporal de l'enfant une grande cavité, l'antre pétreux, dont les parois sont formées par la paroi postérieure du conduit auditif (appartenant à la portion squameuse du temporal), la face externe de la portion mastoïdienne, la paroi du sinus transverse et la portion du rocher qui comprend le labyrinthe (voy. A, A, fig. 37 et 38 qui représentent des coupes antéro-postérieures faites sur des temporaux d'enfants de trois ans). Cette cavité se rétrécit peu à peu par suite du développement d'un système de travées osseuses qui naissent de ses

Fig. 37.

M, conduit auditif externe. — A, antre pétreux. — X, espaces cellulaires.

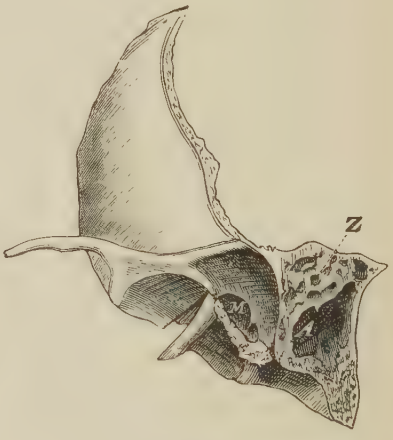

Fig. 38.

M, méat auditif externe. — R, antre pétreux. Z, espaces cellulaires.

parois, surtout de la portion squameuse, si bien qu'il ne reste plus finalement qu'une cavité relativement petite, l'antre mastoïdien. Ce sont les cellules ZZ qui le plus souvent se nécrosent et s'éliminent.

Les séquestres éliminés ont souvent un diamètre de un centimètre à un centimètre et demi. On trouve cités dans la littérature médicale un grand nombre de cas où des séquestres très considérables furent éliminés. Dans un des cas que j'ai décrits (1) de gros séquestres furent enlevés des deux côtés pendant la vie; ils représentaient la voûte de la caisse et de la cavité mastoïdienne, et sur tous deux on distinguait sur la face supérieure la suture pétro-squameuse.

En ce qui touche le diagnostic des séquestres, il ne peut être posé avec une certitude absolue que si l'on sent sous le stylet un

(1) *Ueber Sequesterbildung im Warzentheil des Kindes. Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde*, t. VII.

morceau d'os dépouillé de son périoste et mobile ; mais il y a une série d'autres signes qui permettent aussi de l'établir, bien qu'avec une certitude un peu moindre. Ce sont :

1° La longue durée d'une otorrhée purulente fétide qui ne guérit pas par le traitement ordinaire ;

2° La présence de granulations s'épanouissant hors de la caisse, dont on ne peut obtenir la guérison, attendu qu'elles repullulent rapidement après avoir été enlevées ;

3° Le rétrécissement de la moitié interne de la portion osseuse du conduit auditif par une voussure de la paroi postérieure ;

4° L'élimination de petits séquestres par le conduit auditif, non suivie d'une diminution de la sécrétion ;

5° L'existence actuelle ou antérieure d'ouvertures fistuleuses en arrière du pavillon coïncidant avec une sécrétion abondante et fétide ;

6° L'existence dans ces conditions, au pourtour de l'oreille, de gonflements, d'une infiltration diffuse, d'abcès ou de gonflement des ganglions lymphatiques.

Ces signes multiples nous autorisent, lorsqu'ils existent, à poser le diagnostic de séquestre extrêmement probable, en l'absence de la preuve certaine que fournit le stylet. Dans bien des cas, les signes indiqués sous les n^os^ 1 à 4 suffisent pour permettre de le diagnostiquer.

Le pronostic doit toujours être réservé dans la carie et la nécrose, car une extension du mal aux organes voisins est toujours à craindre. Si le processus s'est fait jour au dehors, le pronostic est plus favorable, car la sécrétion peut désormais s'écouler par l'ouverture produite. Les fragments nécrosés, lorsqu'ils ont d'assez faibles dimensions, s'éliminent assez souvent spontanément par le conduit auditif, surtout chez les enfants. Cependant le séquestre peut aussi rester des mois et des années en son lieu d'origine : la sécrétion est alors très abondante et exhale une odeur très fétide ; autour de l'oreille, les ganglions lymphatiques augmentent de volume, il se forme des abcès, et la suppuration persistante peut amener une cachexie générale.

Si la carie ou la nécrose ont détruit l'os jusqu'à la cavité crânienne, le pus se collecte entre l'os et la dure-mère ; il se développe sur cette dernière un tissu de granulation qui joue un rôle protecteur en s'opposant à l'extension du processus à l'intérieur de la cavité crânienne. Le séquestre détaché et enlevé, la

dure-mère peut être mise à nu ; le sinus latéral peut l'être aussi, si la perte de substance osseuse intéresse la fossette sigmoïde. C'est seulement lorsque la dure-mère ou la paroi du sinus sont détruites que surviennent les complications mortelles. Parfois le pus ainsi collecté fuse sous la dure-mère, en particulier vers les nerfs crâniens : on trouve souvent en pareil cas, à l'autopsie, leur tronc baignant dans le pus, alors que pendant la vie leur fonctionnement était bien conservé.

4. *Abcès du cerveau.*

Après qu'on eut, dans ces dernières années, guéri en les ouvrant un assez grand nombre d'abcès du cerveau d'origine auriculaire, on chercha à déterminer leurs signes diagnostiques avec plus de précision.

On doit admettre, d'après le résultat de diverses statistiques, que l'abcès du cerveau est, environ dans la moitié des cas, consécutif à une otite moyenne suppurée chronique. Dans la statistique de Barr, sur 76 cas d'abcès du cerveau d'origine auriculaire, 55 fois l'abcès siégeait dans le lobe temporal, 13 fois dans le cervelet, 4 fois dans le cerveau et le cervelet, 2 fois dans le pont de Varole, une fois dans le pédoncule cérébral, et cela toujours du côté de l'oreille malade. Dans 69 cas le pus avait une odeur fétide.

Le nombre de ces abcès de beaucoup le plus grand siégeait dans le lobe temporal, le plus petit dans le cervelet.

Les abcès du cerveau d'origine auriculaire ne se développent pas seulement par la propagation directe de la suppuration au cerveau ; il n'est pas rare que le processus suppuratif se transporte par métastase au sein de la substance cérébrale, le foyer primitif et l'abcès secondaire étant séparés par du tissu sain. Dans la plupart des cas, il y a carie osseuse. Le pus passe à travers une perte de substance de l'os et aborde les enveloppes du cerveau ; alors se déclare ou une méningite suppurée ou un abcès superficiel du cerveau, ou bien, par métastase, l'agent infectieux se transportant à travers le tissu sain, un abcès du cerveau entouré de substance cérébrale normale. Gull a montré le premier que de semblables abcès du cerveau peuvent se produire sans que les os présentent aucune espèce de lésion dépendant de la carie. D'après Biswanger (1), voici comment se doit

(1) *Zur Pathogenese der Hirnabcesse. Breslauer ærztlich. Zeitschrift*, nos 9 et 10, 1870.

concevoir la genèse de ces abcès : les micro-organismes qui sont les véhicules de l'infection, une fois accueillis dans les lacunes du tissu conjonctif, y poursuivent leur chemin. De là ils pénètrent dans les vaisseaux sanguins et lymphatiques qui les transportent dans des régions du corps plus éloignées. « Les voies suivant lesquelles ces micro-organismes se disséminеront leur sont tracées par le cours même de ces vaisseaux ; seulement les enjambées que fait la suppuration nous forcent à admettre que les micro-organismes ainsi entraînés ne pénètrent dans l'intérieur des vaisseaux lymphatiques et sanguins qu'à une distance assez grande du foyer d'infection originel ; ils n'y pénètrent probablement que lorsqu'ils ont atteint les vaisseaux qui conduisent directement dans le cerveau. »

Au bout de quelque temps il se forme autour de l'abcès une enveloppe « un épaississement scléreux du tissu environnant ». Malgré cet enkystement, l'abcès augmente constamment de volume, et la mort survient, soit que l'abcès crève dans les ventricules, soit par suite d'une méningite suppurée.

Ce qui rend difficile le diagnostic d'abcès cérébral, c'est que parfois on rencontre également dans les affections auriculaires exemptes de complications, des symptômes cérébraux graves : fièvre vive, vertiges, conscience obnubilée, convulsions, dilatation des pupilles, toutes manifestations signalées comme des symptômes d'irritation cérébrale, et qui se dissipent si l'on crée au pus un libre écoulement.

Les symptômes qu'on observe dans le cas d'abcès cérébral peuvent, suivant de Bergmann, se diviser en trois groupes :

1. Symptômes dépendant de la suppuration elle-même. — Fièvre vespérale ordinairement peu élevée qui, après avoir duré des jours ou des semaines, peut se dissiper, pour se réveiller plus tard. Avec cela abattement et indifférence aux choses extérieures ; troubles gastriques. Bien-être le matin. Comme ces signes peuvent aussi se montrer dans le cas de suppuration de la caisse ou de l'apophyse mastoïde, il ne faut pas leur attribuer une trop grande valeur diagnostique.

2. Symptômes indiquant une exagération de la pression à l'intérieur de la cavité crânienne et des déplacements des organes de cette cavité qui en troublent le fonctionnement. — En premier lieu vient le mal de tête, qui est des plus intenses au moment des exacerbations fébriles. Il est provoqué ou augmenté par tout ce qui

amène une congestion de l'encéphale : ingestion d'alcool, action de se baisser, situation déclive de la tête. Souvent le siège du mal de tête répond à celui de l'abcès. Dans beaucoup de cas, la percussion du crâne en ce point augmente la douleur. « Lorsque pendant la fièvre vespérale et avec le mal de tête, le pouls, au lieu de frapper plus fort, se ralentit et que le malade tombe dans une somnolence singulière », il faut tenir ce fait pour suspect. La stase de la papille peut faire défaut.

3. Symptômes de foyer répondant au siège de l'abcès. — Ces symptômes peuvent manquer tant que la suppuration n'atteint que la substance blanche, même quand elle s'étendrait à tout un hémisphère cérébral. Ils font défaut lorsque l'abcès occupe le lobe temporal ou le lobe occipital. « Plus l'abcès se rapproche du segment postérieur des circonvolutions frontales, plus on a de chances de rencontrer par-ci par-là du strabisme, des troubles du langage, des excitations ou des paralysies du facial. »

Le début de l'abcès du cerveau passe inaperçu. Même avec des abcès très étendus, l'état général peut n'être pas troublé. Ainsi un ouvrier, chez lequel je trouvai à l'autopsie un volumineux abcès du lobe temporal, put pendant des semaines se livrer à son travail. Les signes indiquant un abcès du cerveau consistaient simplement en ceci : le malade, après s'être, le samedi, livré à des excès d'alcool, souffrait les deux jours suivants de très violents maux de tête.

Un malade chez lequel je posai le diagnostic d'abcès du cerveau, et qui fut opéré avec succès par de Bergmann, présentait des manifestations fébriles irrégulières, une faiblesse et un abattement singuliers, des douleurs de tête extrêmement vives, symptômes qui alternaient avec un bien-être relatif. Ces signes devenant persistants et du délire s'y étant ajouté, je jugeai arrivé le moment d'opérer.

Dans le cas de tumeur cérébrale, les symptômes s'aggravent d'une manière continue et uniforme, tandis qu'ils présentent de grandes oscillations, dans le cas d'abcès du cerveau.

Les collections purulentes situées entre la dure-mère et la face interne de la boîte crânienne forment une espèce particulière d'abcès intracrâniens. C'est avec raison que Hoffmann (1),

(1) *Zur Pathologie und Therapie der Pachymeningitis externa purulenta nach Entzündungen des Mittelohres, von Dr. E. Hoffmann. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, t. XXVIII.

à qui nous devons une description détaillée de ce processus, avance que jusqu'ici on n'en a pas assez tenu compte. La pachyméningite externe purulente se produit lorsque la suppuration de l'oreille moyenne s'étend, par suite de la destruction de l'os, jusque sous la dure-mère. La pachyméningite purulente peut servir d'intermédiaire entre l'otite moyenne purulente d'une part, et la méningite, la phlébite des sinus, l'abcès du cerveau d'autre part. Hoffmann distingue deux formes de la maladie, une première dans laquelle il n'y a qu'une couche de pus sur la face externe de la dure-mère, une seconde dans laquelle il se forme à ce niveau un véritable abcès. La première évolue sans symptômes qui la décèlent, la dernière donne lieu à des manifestations menaçantes.

Il y a dans ce cas sur le crâne, au-dessus de la crête temporale, une douleur de tête fixe, qu'une pression exercée à ce niveau augmente. L'antre mastoïdien ouvert avec le ciseau, la douleur de tête, la douleur à la pression, la fièvre, l'embarras de la tête qui existaient auparavant, n'éprouvent aucun changement.

Généralement, c'est lorsqu'on ouvre l'apophyse mastoïde avec le ciseau qu'on découvre ces collections purulentes entre les os et la dure-mère, ou il arrive encore que cette opération ayant été pratiquée, on voit s'échapper tout à coup par la plaie une assez grande quantité de pus, au moment où on introduit le stylet ou pendant qu'on renouvelle le pansement.

Les affections de la caisse qui donnent lieu aux complications pleines de péril sont avant tout celles qui interceptent et ralentissent l'écoulement du pus au dehors : perforation étroite, polypes, produits caséeux ou masses cholestéatomateuses barrant à la sécrétion le chemin. Il y a dans ma collection plusieurs préparations avec perforation de la membrane de Shrapnell provenant de sujets morts d'abcès du cerveau.

5. *Méningite purulente.*

La méningite purulente qui vient compliquer l'otite moyenne suppurée atteint ordinairement les méninges de la base, plus rarement celles de la convexité. Tantôt elle existe isolée, tantôt elle est accompagnée d'abcès du cerveau ou d'affections des sinus. L'extension du processus inflammatoire aux méninges se fait par les voies qu'a frayées la carie, voies dont nous avons parlé en décrivant celle-ci. Dans la plupart des cas, la dure-mère est percée de trous; cependant on observe ici, comme

pour les abcès du cerveau, des cas où la méningite a été provoquée par l'otite moyenne suppurée, sans carie, sans communication directe de la caisse avec la cavité crânienne.

A l'autopsie, on trouve des infiltrations purulentes plus ou moins étendues dans la pie-mère, notamment le long des vaisseaux, qui souvent se prolongent par en bas jusque dans le canal vertébral. L'infiltration purulente envahit aussi, mais à un degré moindre, l'écorce du cerveau.

D'ordinaire la méningite se déclare à la suite de circonstances occasionnelles spéciales, après un traumatisme, un refroidissement, à la suite de tout ce qui amène une congestion de la tête, excès d'alcool, surmenage des forces. Son apparition est surtout favorisée par ce qui fait obstacle au libre écoulement de la sécrétion hors de la caisse. J'ai vu une méningite terminée par la mort survenir chez un malade qui avait voulu se débarrasser d'une otorrhée purulente qui l'incommodait en s'obturant le conduit auditif avec un bouchon de papier introduit profondément.

La fièvre qui accompagne la méningite purulente offre de grandes variétés. Dans les cas à marche lente, elle est légère, avec des rémissions irrégulières. La forme à marche rapide débute par des frissons. La courbe fébrile est irrégulière. Il existe une céphalée diffuse très violente, du vertige, des vomissements, de la constipation, de l'excitation psychique, du délire, parfois de la raideur de la nuque et des symptômes paralytiques, des signes de compression, du ralentissement du pouls, des modifications de la réaction pupillaire. De bonne heure il y a de la somnolence, qui bientôt se change en sopor. Il faut des excitations assez vives pour que des réactions se produisent et que le malade revienne momentanément à lui.

La marche de la méningite est tantôt très rapide, menant en quelques jours à la mort : il survient promptement des symptômes cérébraux graves, et les malades meurent dans un état comateux, parfois avec des convulsions. Tantôt la maladie dure de huit jours à trois semaines avec des symptômes cérébraux d'intensité modérée, les sujets conservant remarquablement longtemps toute leur connaissance.

6. *Phlébite, thrombose, infection purulente.*

Les parois des vaisseaux du cerveau opposent une très grande résistance à l'action du pus qui les entoure : le pus collecté

peut séjourner pendant longtemps entre eux et les os cariés ou nécrosés sans que leurs parois soient affectées; cependant parfois le contact du pus les enflamme ou les détruit. Si la perte de substance est étendue, il se produit des hémorrhagies violentes qui peuvent occasioner la mort. S'il n'y a qu'une petite perte de substance, de celles qu'on ne découvre souvent qu'avec peine à l'autopsie, il y a phlébite et thrombose, et pénétration dans la masse du sang de produits de suppuration. Les veines du diploé qui existent dans le rocher semblent jouer ici un rôle très important. La thrombose amène une stase sanguine dans les veines de la périphérie; elle-même se prolonge en avant et en arrière, s'accompagnant en même temps d'une inflammation des parois veineuses. L'introduction dans le sang de produits purulents, d'éléments thrombotiques récents ou en décomposition, donne lieu à des symptômes pyohémiques, à des troubles de nutrition provoqués par des embolies, à des inflammations dans les organes les plus divers. Lorsque le processus s'étend excentriquement, le thrombus envahi par la suppuration peut amener une méningite purulente.

C'est le sinus latéral qui le plus souvent est atteint le premier; d'autres fois la thrombose inflammatoire se propage du sinus pétreux supérieur qui court le long du bord supérieur du rocher au sinus latéral.

Le premier symptôme et le plus important consiste en de violents frissons, au contraire de ce qu'on observe dans l'abcès du cerveau. Les douleurs sont très vives; elles sont localisées dans la région du sinus enflammé, et la pression les augmente. Il y a d'abord une grande agitation, puis du délire, des crampes, une très grande faiblesse : de temps à autre ces symptômes subissent une rémission. Plus tard apparaissent des signes de dépression, le coma et la mort. Dans des cas rares, les symptômes rétrocèdent, et le malade guérit.

Suivant que la thrombose va s'étendre à telle ou telle veine, les symptômes varient et permettent ainsi d'en diagnostiquer le siège. La propagation de la thrombose inflammatoire du sinus latéral à la veine jugulaire interne se reconnaît au gonflement œdémateux du cou le long de son trajet; ou encore, à la palpation, la veine donne au doigt la sensation d'un cordon dur; la douleur à la pression est ordinairement très considérable. L'œdème inflammatoire qui existe au pourtour de la veine jugu-

laire, de son bulbe notamment, peut affecter les troncs nerveux du voisinage, le pneumogastrique, le glosso-pharyngien, l'accessoire de Willis et, comme conséquence, donner lieu à des symptômes d'excitation ou de paralysie. S'il y a oblitération de la veine mastoïdienne qui s'abouche dans le sinus latéral, il y a œdème limité à la région de l'apophyse mastoïde, œdème sur lequel Griesinger le premier a attiré l'attention et qui fut constaté pour la première fois sur le cadavre par Moos. Les veines faciales sont-elles atteintes, il se développe un gonflement érysipélateux des joues et des paupières, qui peut s'accompagner de la formation de bulles. La thrombose se propage-t-elle au sinus caverneux, elle amène, soit d'un côté seulement, soit des deux, un œdème de l'orbite avec exophthalmie et cécité; il peut y avoir aussi gonflement de la région avoisinante. En outre, les cordons nerveux dont le trajet est compris dans cette région peuvent aussi être affectés : ce sont, outre le nerf optique, le nerf moteur oculaire externe, l'oculo-moteur commun, le trijumeau.

Lorsque la thrombose se propage au sinus longitudinal, il y a, par suite de la stase sanguine dans la substance corticale du cerveau, perte de connaissance, convulsions, accès épileptiformes; parfois il s'y joint des épistaxis, conséquence de la stase du sang dans les veines qui, à travers le trou borgne, viennent des cellules ethmoïdales et de la muqueuse du pharynx. Par suite de l'union des deux sinus latéraux au niveau de la protubérance occipitale interne, la thrombose peut passer d'un sinus à l'autre et donner lieu ici aux mêmes symptômes que du côté primitivement affecté.

Si le courant sanguin dissémine dans le reste du corps des éléments de la thrombose, il se produit ainsi dans les régions les plus diverses de l'économie des embolies avec leurs conséquences. Qu'à ces éléments viennent se mêler des micro-organismes septiques, il y a infection purulente avec l'ensemble symptomatique qui lui appartient.

7. *Tuberculose.*

De Trœltsch appela le premier l'attention sur ce fait, que la tuberculose survient souvent dans le cours de l'otorrhée chronique, et cette donnée de l'expérience a été maintes et maintes fois confirmée. De Trœltsch admettait, suivant les idées de Buhl, que la tuberculose était provoquée par la résorption de

vieux foyers purulents et caséeux de l'oreille ; mais depuis que Koch a découvert le bacille de la tuberculose, voici comment il nous faut concevoir la genèse de la tuberculose générale qui a l'oreille pour point de départ : les bacilles de la tuberculose arrivent du dehors dans le foyer purulent de l'oreille; ils y trouvent un terrain favorable à leur multiplication, et de là se disséminent dans tout le corps et infectent toute l'économie. Dans d'autres cas, lorsque l'affection pulmonaire précède depuis quelque temps déjà l'affection de l'oreille, l'otite purulente doit être considérée comme une localisation de l'infection générale ayant eu la tuberculose pulmonaire comme point de départ. Dans bien des cas, il pourrait y avoir également transmission directe de la tuberculose à la muqueuse de la caisse par les crachats, à travers la trompe d'Eustache.

Eschle (1) le premier a constaté dans la sécrétion de l'oreille la présence de bacilles de la tuberculose; Nathan (2) a trouvé douze fois des bacilles sur quarante cas d'otorrhée chronique qui furent confiés à son examen par Bezold. Dans huit de ces cas, on put diagnostiquer en même temps une tuberculose pulmonaire. Schwartze et d'autres ont observé des tubercules miliaires sur la muqueuse de la caisse et sur la membrane. Habermann a constaté dans ces tubercules la présence de bacilles de la tuberculose.

Ce qui caractérise les affections auriculaires dépendant d'une infection tuberculeuse, c'est que leur invasion ne se traduit par aucun signe. Surdité et otorrhée surviennent d'ordinaire sans signes d'inflammation, accompagnées de lésions destructives, très variables comme étendue, de la membrane du tympan, de la muqueuse de la caisse et des parois osseuses.

Traitement de l'otite moyenne purulente chronique.

Toute otite moyenne purulente pouvant, ainsi que nous l'avons vu, amener la mort par les complications qui viennent s'y ajouter, il est de notre devoir d'appeler l'attention du malade sur les dangers qu'il courrait en négligeant son mal. On doit s'efforcer de guérir d'une suppuration d'oreille en la traitant aussitôt que possible.

(1) *Deutsche medicin. Wochenschrift*, 1883, n° 30.
(2) *Inaugural Dissertation. München*, 1884.

La première condition d'un traitement rationnel de l'otite moyenne purulente chronique consiste dans l'évacuation scrupuleuse des produits de sécrétion, car c'est seulement lorsque ces produits ont été enlevés à fond que les substances médicamenteuses peuvent être mises en contact avec la muqueuse.

Cette évacuation se fait de la façon indiquée à la page 19, à l'aide d'injections avec une solution de sel gris ou de sel de Glauber à 1 p. 100, ou une solution antiseptique (acide phénique 1 et demi à 1 p. 100, acide salicylique 1 et demi à 1 p. 100, acide borique 2 à 4 p. 100). Comme le liquide injecté n'atteint pas la sécrétion qui, dans la caisse, est en dehors de la zone de la perforation de la membrane, surtout si cette perforation est petite, et ne peut par conséquent l'expulser, on chasse tout d'abord cette sécrétion de la caisse dans le conduit à l'aide du procédé de Politzer, pour l'enlever ensuite avec la seringue. On peut encore, après avoir nettoyé le conduit auditif, chasser cette sécrétion dans le pharynx nasal au moyen de la douche d'air faite par le conduit suivant le procédé de Lucæ : on adapte le ballon de caoutchouc muni d'un ajutage olivaire à l'entrée du conduit, et on le comprime modérément. C'est surtout chez les enfants que ce procédé d'évacuation se montre fort utile. Il cause parfois du vertige.

En dehors des injections, on peut encore employer avec avantage le nettoyage à sec. Dans ce cas, la sécrétion est enlevée avec des tampons d'ouate introduits avec une pince ou un porte-ouate, et il faut en introduire jusqu'à ce que le tampon ne ramène plus de sécrétion à sa surface. Ce nettoyage à sec, recommandé jadis par Yearsley comme une méthode particulière de traitement, l'a été de nouveau récemment par Becker. Remarquons cependant qu'avec cette méthode il est impossible d'enlever complètement la sécrétion un peu épaissie, celle surtout qui occupe les parties profondes de la caisse : ce mode de traitement ne possède donc qu'une valeur très limitée.

La persistance d'une otorrhée a parfois pour cause l'accumulation et la stagnation dans la caisse de produits de sécrétion. Aussi, dans bien des cas, suffit-il, pour obtenir la guérison, de faire régulièrement un lavage avec la seringue ou un nettoyage avec des tampons d'ouate, en employant simultanément la douche d'air.

Le traitement antiseptique ayant fait merveille dans les mains

des chirurgiens, on ne pouvait manquer de l'appliquer aussi aux suppurations de l'oreille. Le développement d'organismes inférieurs ne joue-t-il pas un rôle important dans la production de la sécrétion et dans la persistance de l'inflammation? Aussi recommanda-t-on, à côté du permanganate de potasse déjà employé auparavant, les divers antiseptiques, l'acide phénique, l'acide salicylique, le thymol, l'iodoforme. Celui qui offre le plus d'avantages est l'acide borique. A Bezold (1) revient le grand mérite de l'avoir introduit dans le traitement des maladies de l'oreille. Ses avantages résident d'une part dans la simplicité de son emploi, qui de plus ne cause aucune douleur, d'autre part dans la sûreté de son action.

Voici son mode d'emploi : on lave l'oreille avec une solution saturée d'acide borique, — on peut employer également d'autres solutions, — puis on l'assèche avec soin à l'aide de tampons d'ouate et, après avoir pratiqué la douche d'air, on y insuffle l'acide borique en poudre : pour cela, l'insufflateur de poudre est ce qui convient le mieux. On en insuffle assez pour en remplir le tiers interne du conduit auditif. On bouche ensuite l'entrée du conduit avec de l'ouate antiseptique. Il faut renouveler le lavage et le pansement à l'acide borique dès que l'ouate est humectée par la sécrétion. La durée du traitement nécessaire pour obtenir le tarissement de la sécrétion fut en moyenne, pour Bezold, de dix-neuf jours. Parfois, quand la perforation est petite, l'acide borique n'agit que d'une façon insuffisante, de sorte qu'il faut élargir artificiellement la perforation avec le bistouri à paracentèse ou le galvano-cautère.

La sécrétion est-elle fétide, cette fétidité disparaît dès la première insufflation. Parfois aussi la sécrétion est tarie sur-le-champ.

Bezold n'obtint aucun résultat chez les malades atteints d'une tuberculose pulmonaire avancée, là où on peut admettre qu'il existait une tuberculose de l'oreille. Cependant je suis parvenu plusieurs fois à tarir la sécrétion avec l'acide borique aussi chez les phthisiques. Le traitement échoue dans le cas de perforation de la membrane de Shrapnell avec polypes en arrière d'elle. Si la muqueuse offre des granulations, il faut tout d'abord détruire celles-ci à l'aide de cautérisations. De même,

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. XV, p. 1.

pour que la guérison de l'otite purulente puisse être obtenue au moyen de l'acide borique, il faut auparavant remédier à ce qui la complique, amas de sécrétion, polypes, lésions osseuses.

Les cas où l'acide borique n'est pas supporté, où son insufflation est suivie de douleurs et d'un écoulement séreux, sont rares. Une dermatite du conduit auditif peut de plus succéder à cette insufflation, il faut alors recourir à un autre moyen de traitement.

Le traitement de Bezold par l'acide borique s'était généralisé et on en avait obtenu universellement les meilleurs résultats, quand Schwartze vint mettre en garde contre son emploi dans les cas où la perforation de la membrane est étroite ou haut située, puis dans les otites moyennes purulentes aiguës, parce qu'alors, dit-il, il donne lieu à des inflammations de l'apophyse mastoïde. Bezold, s'appuyant sur ses relevés faits avec le soin que l'on sait, montra au contraire que c'était précisément dans les cas de perforation haut située, dans celles de la membrane de Shrapnell, et aussi dans l'otite moyenne purulente aiguë qu'il avait obtenu les résultats les meilleurs ; et puis n'est-ce pas raisonner à faux que de suivre la maxime *post hoc, ergo propter hoc?* Bien entendu, l'acide borique peut être préjudiciable, lorsqu'il est employé sans qu'auparavant la sécrétion ait été enlevée à fond. L'acide borique insufflé sur une sécrétion amassée de vieille date peut entraîner des suites fâcheuses.

Je ne puis m'empêcher de citer ici un exemple remarquable de l'action rapide de l'acide borique : F.-W. de Forst, âgé de quinze ans, souffre depuis neuf ans d'une otorrhée du côté gauche survenue après la scarlatine. Reçu le 15 juin 1887 à la clinique des maladies de l'oreille de X..., il y fut pendant trois mois traité par les injections, les instillations, les cautérisations, le galvano-cautère. La sécrétion n'aurait fait, dit-il, qu'augmenter pendant ce traitement. Puis on lui dit que l'os est rongé, qu'il faut lui enlever quelque chose et mettre ensuite un clou dans la plaie. Le malade quitte la clinique. Trois semaines après, il vient réclamer mes soins. L'oreille coulait comme auparavant. La membrane manquait complètement. La sécrétion fut complètement tarie après deux insufflations d'acide borique. Six mois après, j'eus l'occasion de me convaincre qu'il n'y avait dans l'oreille ni sécrétion humide ni sécrétion desséchée.

Dans le cas de perforation de la membrane de Shrapnell, si l'on prend soin d'enlever d'abord les polypes qui peuvent exister et de débarrasser de la manière indiquée plus bas les cavités

avoisinant le col du marteau des produits de sécrétion qui s'y sont déposés, la guérison est, dans bien des cas, rapide. S'il existe une carie du col du marteau, on ne parvient pas à obtenir la guérison, et il faut, comme l'ont proposé Kessel et Schwartze, enlever le marteau. Après avoir sectionné la membrane des deux côtés du manche du marteau et le ligament axile, on saisit avec le serre-nœud le marteau aussi haut que possible et on l'extrait. Dans un cas que j'opérai de cette façon, la montre, après guérison, était entendue à $0^{m},75$, et la voix chuchotée à 5 mètres.

Si l'acide borique ne procure pas la guérison, on peut recourir soit à la solution concentrée de nitrate d'argent ($0^{gr},50$ à 1 gramme de nitrate d'argent pour 10 grammes d'eau distillée) recommandée par Schwartze, soit à l'alcool préconisé par Weber-Liel et Lœwenberg, qui donnent tous deux des succès. La solution de nitrate d'argent est instillée dans l'oreille chaque jour ou tous les deux jours (10 à 20 gouttes) de la manière indiquée à la page 77. On laisse séjourner le liquide dans l'oreille pendant une ou deux minutes, puis on peut le chasser avec une injection. Schwartze recommande de neutraliser ensuite avec de l'eau salée. L'instillation de l'alcool (alcool rectifié) peut être renouvelée plus souvent (deux ou trois fois par jour); si elle cause une vive douleur, on peut étendre l'alcool d'une égale quantité d'eau. Quelques instillations de l'un ou de l'autre de ces liquides peuvent suffire pour amener la guérison, tandis que dans d'autres cas un traitement de plusieurs semaines est nécessaire. Ces deux médicaments ont, comparés à l'acide borique, le désavantage de causer une douleur plus ou moins vive suivant les sujets et de provoquer parfois une réaction inflammatoire de la caisse ou une otite externe.

L'acide phénique dissous dans la glycérine a été recommandé notamment par Hagen (1), et de nouveau récemment par Ménière (2). Ce dernier emploie des solutions de 1 gramme à 10 grammes d'acide phénique pour 10 grammes de glycérine. L'iodoforme en poudre a donné de mauvais résultats. Récemment Wagenhäuser a recommandé le sublimé (1 p. 10,000), Gottstein le calomel en poudre.

(1) *Die Karbolsäure und ihre Anwendung.* Leipzig, 1863.
(2) Du traitement de l'otorrhée purulente. Congrès international d'otologie, 1880.

Si la muqueuse est très gonflée, surtout si elle est granuleuse, il faut employer le nitrate d'argent en substance (fondu sur le stylet) ou le perchlorure de fer; on en porte, également avec le stylet, quelques gouttelettes sur la muqueuse. Si ces moyens ne donnent pas de résultat, on touche la muqueuse gonflée avec l'acide chromique. On a aussi recommandé le traitement galvano-caustique; mais le galvano-cautère, même manié avec précaution, peut aisément avoir une action des plus fâcheuses, attendu qu'avec lui l'os sous-jacent et le labyrinthe peuvent être lésés.

On réussit quelquefois, dans les otorrhées pas trop anciennes sans gonflement notable de la muqueuse, à tarir la sécrétion avec les astringents. Le sulfate de zinc en solution (0^{gr},10 à 0^{gr},40 pour 20 grammes d'eau distillée) est celui qu'on emploie le plus souvent; puis viennent le sulfate de cuivre, l'acétate de plomb, l'acétate d'alumine, le tannin, qui toutefois n'ont aucune supériorité sur le sulfate de zinc.

Un médicament qu'il faut encore citer, qui peut être employé avec avantage, surtout lorsque la membrane est largement détruite, ce sont les insufflations d'alun en poudre, recommandées d'abord par Ehrard, plus tard par Politzer, soit seul, soit associé au traitement par la solution de nitrate d'argent. Malheureusement l'alun offre l'inconvénient de former souvent avec la sécrétion un coagulum compacte, difficile à enlever, de sorte qu'il faut souvent mobiliser d'abord avec le stylet les masses grumeleuses qui se sont formées, pour les enlever ensuite au moyen d'injections répétées. L'alun est aussi fidèle dans son action que l'acide borique et, dans bien des cas, là où l'acide borique échoue, il conduit à la guérison.

Lorsque, l'otite moyenne suppurée guérie, la membrane offre une perte de substance, la surdité peut être, comme nous l'avons déjà vu plus haut, améliorée dans bien des cas par l'emploi d'un tympan artificiel.

TRAITEMENT DES COMPLICATIONS QUI S'AJOUTENT A L'OTITE MOYENNE PURULENTE CHRONIQUE.

1. *Amas de produits de sécrétion et cholestéatomes.*

Avant tout, il faut songer à déblayer tout ce qui s'oppose à l'issue de la sécrétion, enlever les polypes, élargir les perfo-

rations trop petites, apporter aux rétrécissements du conduit auditif le remède que comporte leur nature. Puis il faut évacuer la sécrétion amassée.

Ni l'eau injectée, suivant la méthode ordinaire, par le conduit auditif, ni la colonne liquide qui traverse la caisse lorsqu'on pratique une injection par les trompes au moyen du cathéter, ne peuvent atteindre la sécrétion amassée dans la partie postéro-supérieure de la caisse ou celle qui occupe la cavité de l'apophyse mastoïde ; le jet liquide doit être directement porté sur ces masses, et pour cela le mieux est de se servir d'une canule offrant une courbure appropriée.

L'instrument dont je me sers (voy. fig. 39), que j'ai désigné du nom de canule tympanique, consiste en un tube en argent ou

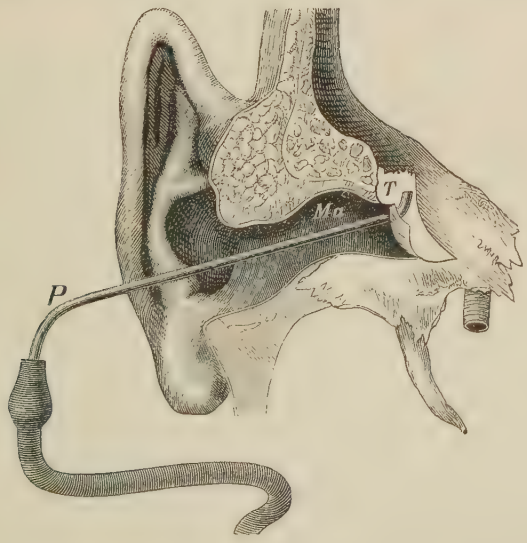

Fig. 39.

Ma, conduit auditif externe. — P, canule tympanique. — T, caisse.

en caoutchouc durci de 2 millimètres à 2 millimètres et demi d'épaisseur, de 7 centimètres de long ; tout à fait droit dans sa portion moyenne, il se recourbe presque à angle droit au niveau de l'extrémité destinée à la caisse, la longueur de la partie recourbée dépassant à peine 1 millimètre. L'autre extrémité est coudée à angle obtus dans le sens inverse, et se termine par un renflement

auquel on peut adapter un tube de caoutchouc relié à une seringue : la seringue dite anglaise, en caoutchouc, est celle qui convient le mieux. J'attache une certaine importance à ce que le tube de caoutchouc soit aussi mince et aussi léger que possible, afin qu'on puisse, sans être gêné par son poids, diriger la canule et la mouvoir.

Fig. 40.

J'avais appelé l'attention sur les avantages que présente l'emploi de la canule tympanique (*Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, tome VIII, page 28), lorsque, bientôt après, Schwartze recommanda dans le même but des canules dont la plus petite est représentée ci-contre (fig. 40). A en juger par les proportions et la forme de cet instrument, il semble bien difficile de l'introduire, en s'éclairant avec le réflecteur, sans employer la force et sans causer de douleur.

On introduit la canule tympanique en s'éclairant avec le miroir frontal, et d'ordinaire à travers un spéculum mis en place. Le pavillon et le spéculum sont fixés avec la main gauche, et la canule introduite de la main droite. La main qui tient la canule repose sur la tête du malade afin que si celui-ci fait quelque mouvement de tête, la main du médecin puisse le suivre sans que la canule change de place. La seringue est pressée de la main gauche ou par un aide. En tournant la canule, on peut diriger le jet dans tous les sens à l'intérieur de la caisse. Le liquide qui s'écoule est reçu dans une cuvette que le malade tient sous son oreille. On continue le lavage jusqu'au moment où le liquide ne contient plus de produits de sécrétion.

La sensibilité de la membrane ou de ce qui en reste et des parois de la caisse est très variable ; dans certains cas, il y a une anesthésie complète, dans d'autres un attouchement, même léger, est désagréable ou douloureux. Même dans ces derniers cas ou lorsque, l'appareil de transmission étant conservé, le lavage doit être fait par une perforation petite, on peut éviter tout à fait les déchirures, les tiraillements et la douleur en introduisant la canule tympanique avec précaution et en la maintenant d'une main sûre dans sa position pendant le lavage. Le lavage terminé, on retire la canule en lui faisant sui-

vre la direction même qui lui a été donnée en l'introduisant.

Il y a quelquefois des malades très craintifs chez lesquels on ne parvient pas à effectuer ce lavage, parce qu'on ne peut les amener à rester calmes pendant ce temps. Dans ces cas il faut faire précéder le lavage de l'instillation d'une solution cocaïnée ; la chloroformisation peut même devenir nécessaire.

En tout cas, il faut, dans l'exécution de cette manœuvre, procéder avec beaucoup de précaution et de sûreté de main, et celui-là seul emploiera la canule tympanique sans dommage pour le malade qui possédera l'expérience et l'habileté manuelle requises pour toutes les manœuvres qu'exige le traitement des maladies de l'oreille. Il est bon, avant d'y recourir, de se renseigner exactement avec le stylet sur l'état et la sensibilité de la région où on doit opérer.

La pression à employer pour le lavage doit être bien réglée. Il faut toujours commencer avec une pression médiocre, afin de ne faire arriver dans la caisse qu'une colonne liquide faible. Si cette pression est bien supportée, s'il ne survient ni vertiges, ni douleur ou embarras de la tête, on peut alors élever la pression peu à peu et avec prudence. Presque tous mes malades supportent sans inconvénient un courant énergique, et j'arrive ainsi à évacuer aisément et sûrement les produits de sécrétion accumulés dans la caisse et ses anfractuosités.

J'ai été souvent surpris de la grande quantité de produits de sécrétion que ce lavage entraînait au dehors chez les nombreux malades que j'y ai soumis. L'otorrhée peut ainsi, dans la plupart des cas, être guérie d'une manière durable ; mais dans d'autres il faut renouveler le lavage à des intervalles plus ou moins rapprochés pour évacuer les masses qui se reforment toujours. Chez un de mes malades il y avait sur la membrane, en avant et en haut, une toute petite ouverture pouvant à peine livrer passage à la canule tympanique ; les débris de la membrane étaient avec les osselets soudés à la paroi labyrinthique. Le stylet recourbé en crochet parvenait sans rencontrer d'obstacle dans la partie postérieure de la caisse. Je pratiquai le lavage par cette petite ouverture antéro-supérieure, et je réussis ainsi à évacuer hors de la caisse non seulement des masses caséeuses, mais de plus un petit polype qui probablement siégeait dans la portion postérieure de la caisse et qui, détaché par le courant, vint flotter dans l'eau de lavage.

Après cela disparurent une douleur, une pesanteur de tête et un vertige, qui avaient fini par devenir permanents.

Politzer, dans un but identique à celui que j'ai en vue en recommandant la canule tympanique métallique ou de caoutchouc durci, a préconisé la petite sonde tympanique employée par Weber-Liel, qui consiste en un tube mesurant environ 1 millimètre d'épaisseur et 7 centimètres de longueur et de même fabrication que les sondes uréthrales anglaises élastiques. Cette petite sonde tympanique est utile dans les cas de rétrécissement du conduit auditif externe pour faire passer un courant d'eau en arrière du point rétréci ; comme elle est molle, elle convient mieux dans ce cas que ma canule. Mais pour débarrasser la caisse et ses anfractuosités de masses épaissies solidement adhérentes, la petite sonde tympanique ne suffit généralement pas, car le jet qu'elle donne est trop faible pour les balayer ; du moins, dans un cas où je m'étais servi de cette petite sonde pour laver la caisse, j'eus ensuite l'occasion de me convaincre à l'autopsie qu'une faible partie seulement des masses existant dans la caisse avait été entraînée.

Si l'on ne parvient pas à enlever avec une canule les amas de sécrétion déposés dans la caisse, ou si, ceux-ci enlevés, il s'en reproduit toujours de nouveaux, il faut alors ouvrir l'apophyse mastoïde (1). Cette opération s'impose en particulier lorsqu'on ne peut avec la canule tympanique atteindre la sécrétion accumulée dans l'apophyse mastoïde, et lorsque le conduit auditif et la caisse sont le siège de gonflements.

Pour les cholestéatomes surtout, il arrive souvent que le courant liquide ne peut entraîner leurs masses fortement cohérentes. Celles-ci doivent être auparavant détrempées et ramollies : il n'est pas rare qu'il s'ensuive une réaction inflammatoire qui hâte leur élimination, mais qui peut aussi amener des symptômes menaçants pouvant se terminer par la mort. Si l'on diagnostique la présence dans l'apophyse mastoïde de masses que la canule tympanique est impuissante à évacuer, il faut pratiquer une ouverture sur la face externe de l'apophyse. S'il

(1) Beck s'exprimait déjà ainsi dans son manuel (Heidelberg et Leipzig, 1827) : « La perforation de l'apophyse mastoïde s'impose lorsqu'il y a suppuration et carie de ses cellules, afin de créer une voie d'écoulement aux humeurs qui s'y amassent, de diminuer l'étendue de la plaie et de favoriser l'élimination des morceaux d'os cariés ou nécrosés. »

se forme sur la paroi postérieure du conduit auditif une voussure, indice de la voie que les produits accumulés dans l'antre mastoïdien se frayent de ce côté, on pratique une incision sur cette partie bombée; après quoi, on peut procéder par là à l'enlèvement de ces masses à l'aide d'une seringue ordinaire, du stylet ou de la canule tympanique.

Si, la rétention du pus s'accompagnant de manifestations aiguës, il n'est pas en notre pouvoir d'amener son évacuation, il faut également dans ce cas, s'il existe des douleurs continues, de la fièvre, ouvrir l'apophyse mastoïde, et cela, que la peau qui la recouvre soit ou non le siège d'un gonflement œdémateux. Schwartze, au sujet des indications qu'il trace à cette opération, attache une importance particulière à une voussure concomitante de la peau qui recouvre la paroi supéro-postérieure du conduit.

Avant de procéder à l'ouverture de l'apophyse mastoïde, il importe d'en connaître très exactement les rapports anatomiques, à cause du voisinage de la cavité crânienne et des gros vaisseaux. Afin de me les représenter clairement, j'ai exécuté cette opération cent fois sur le cadavre, et chaque fois je m'assurai du résultat à l'aide de coupes faites avec la scie et menées perpendiculairement à l'axe du conduit auditif sur les temporaux préalablement enlevés (1). Deux de ces coupes, représentées à la page 142, montrent combien varie l'étendue des cellules mastoïdiennes : tandis que sur la figure 29 il existe entre le conduit auditif d'une part, la fosse cérébrale moyenne et la fossette sigmoïde d'autre part, une large masse osseuse, cet espace est considérablement rétréci dans la figure 30, où la fosse cérébrale moyenne est de plus assez profonde. On voit également par les figures 31 et 32, page 143, qui représentent une coupe horizontale passant par le milieu du conduit auditif, combien varie l'étendue du champ opératoire. Une circonstance qui diminue considérablement les dangers de l'opération est que l'os, dans les temporaux où le sinus s'enfonce profondément dans l'apophyse, est généralement diploétique ou éburné, par cela moins sujet aux atteintes de la maladie. Ainsi s'explique l'opinion de Schwartze, qui admet, d'après ce qu'il a observé sur le vivant, que l'enfoncement du sinus dans l'apophyse n'est

(1) *Von Langenbeck's Archiv für Chirurgie*, t. XXI.

pas un fait aussi fréquent que le veulent les recherches faites jusque-là sur le cadavre. Néanmoins on devra s'attacher à suivre les règles que j'ai posées autrefois : par en haut, ne pas dépasser dans le trajet qu'on ouvre dans l'apophyse le niveau de la paroi supérieure du conduit auditif, et, en arrière du conduit, s'éloigner aussi peu que possible de la paroi postérieure de celui-ci. Il est une éventualité à laquelle, lorsqu'on pénètre dans la profondeur de l'apophyse, il faut toujours être préparé, c'est la mise à nu de la paroi du sinus ou de la dure-mère. Aussi est-il de toute nécessité que l'œil embrasse bien et constamment le champ où la main opère. L'inflammation part de l'antre mastoïdien pour s'étendre aux cellules périphériques, et dans bien des cas le pus ne s'accumule dans l'apophyse mastoïde que lorsqu'il y a obstacle à son écoulement vers la caisse et le conduit auditif; aussi doit-on s'attacher toujours à mettre à nu l'antre mastoïdien et les cellules qui l'avoisinent immédiatement. L'antre est situé, comme on sait, en arrière et un peu en haut de la moitié interne de la portion osseuse du conduit auditif, et est séparé de ce dernier par une couche osseuse d'environ 2 à 5 millimètres. Une projection de l'antre mastoïdien sur la face externe de l'apophyse, suivant une direction parallèle à l'axe du conduit auditif, tombe sur la ligne d'insertion du pavillon : c'est donc en perforant l'apophyse suivant cette direction qu'on atteindra le plus sûrement l'antre et les cellules voisines (1). La méthode de Schwartze, qui consiste à ouvrir l'apophyse à 1 centimètre en arrière de la ligne d'insertion du pavillon, ne répond à aucun rapport anatomique, ni en ce qui touche la position de l'antre ni en ce qui a trait au danger de blesser le sinus. Pour opérer, on incise la peau dans la ligne d'insertion du pavillon ou immédiatement derrière elle sur une longueur de 3 à 4 centimètres, de sorte que la partie moyenne de l'incision soit à la hauteur du conduit auditif. Le sang est étanché avec soin, le périoste refoulé en arrière et en avant et les lèvres de la plaie maintenues éloignées avec des écarteurs pointus.

On creuse le trajet en le dirigeant un peu en avant, parallè-

(1) M. A. Ricard, dans un travail qu'on lira avec intérêt, tire de ses nombreuses recherches anatomiques cette conclusion, que le « procédé opératoire conseillé par Hartmann est le seul qui puisse être recommandé à l'exclusion de tous les autres ». A Ricard : De l'apophyse mastoïde et de sa trépanation. *Gazette des hôpitaux*, 23 février, 1889. (*Note du traducteur.*)

lement à l'axe du conduit auditif. On enlève la substance osseuse couche par couche avec le ciseau creux, en donnant au canal la forme d'un entonnoir. Il ne faut pas pénétrer à plus de 16 millimètres environ de profondeur, sans quoi on court le danger d'ouvrir le canal de Fallope ou les canaux demi-circulaires. Il est bon de faire l'ouverture aussi large que possible, afin de bien voir ce que l'on fait. On enlève avec la curette les granulations et les parties cariées, les séquestres avec la pince. Injecte-t-on un liquide dans le canal ainsi établi, ce liquide revient par le conduit auditif externe; souvent cependant il ne suit cette voie que quelques jours après l'opération. Le meilleur mode de pansement consiste à remplir toute la cavité ainsi pratiquée avec de la gaze iodoformée. Dans les premiers temps on maintient le canal aussi large possible; on cautérise les granulations molles qui se montrent dans la profondeur. Plus tard, on place dans le trajet des tubes à drainage, de préférence des tubes d'étain.

Si pendant l'opération on éprouve quelque doute au sujet de la bonne direction donnée au trajet, un très bon moyen de s'orienter consiste à introduire dans le conduit auditif un bâtonnet mousse ou un gros stylet qu'on applique sur la paroi supérieure du conduit auditif. Ce moyen permet encore de fixer la limite supérieure du canal pratiqué et de juger de l'épaisseur de la couche osseuse qui en avant le sépare du conduit auditif. La crête temporale, qu'on disait autrefois correspondre à la position de la fosse cérébrale moyenne, présente tant de diversité dans son trajet qu'elle ne peut avoir dans la détermination de la place à donner au canal qui nous occupe qu'une valeur très limitée.

J'ai depuis l'année 1883 ouvert avec le ciseau 84 fois l'apophyse mastoïde. 30 fois il s'agissait d'une affection de l'apophyse mastoïde consécutive à une otite moyenne aiguë, sur lesquelles 4 fois le pus s'était fait jour par la face interne de l'apophyse mastoïde; 17 cas se rapportent à des séquestres, 18 à des fistules produites par la carie, 19 à des accumulations de masses caséeuses ou cholestéatomateuses dans l'apophyse mastoïde. Une partie des cas que j'avais opérés auparavant avait été l'objet d'une communication de ma part (*Ueber Sequesterbildung im Warzentheil des Kindes. Archiv für Augen und Ohrenheilkunde*, tome VII).

2. *Traitement des polypes.* — Avant de procéder à l'ablation

d'un polype, on cherchera à s'éclairer sur son lieu d'origine, et aussi sur la question de savoir s'il est pédiculé ou s'il s'implante par une large base. Pour cela, le meilleur moyen est de le circonscrire avec le stylet d'un mouvement circulaire, en allant de la surface vers la profondeur jusqu'à ce que le stylet se heurte à une résistance (Politzer). Il s'en faut cependant que nous soyons toujours en état de pouvoir nous faire à ce sujet une opinion certaine.

L'ablation du polype se fait avec le serre-nœud. On employait autrefois un instrument construit pour cet objet par Wilde; celui usité maintenant est celui de Blake, qui est plus simple. Dans celui-ci, le fil, au lieu de courir de chaque côté d'une tige massive, passe dans un tube à l'extrémité duquel est formée l'anse. Ce tube est fixé à angle obtus au moyen d'une vis sur une tige carrée; sur cette dernière glisse une douille munie d'un ou mieux de deux anneaux, comme dans l'instrument représenté dans la figure 41. Les extrémités du fil sont fixées autour de la douille, et de plus la tige carrée porte à son extrémité un troisième anneau avec lequel on tient commodément l'instrument en main. En faisant glisser les deux anneaux latéraux vers le troisième, l'anse formée avec le fil à l'extrémité du tube s'engage dans ce dernier, et le polype qui s'y trouve compris est ainsi sectionné.

Dans le serre-nœud de Blake, le tube est fermé à son extrémité, qui est seulement percée de deux trous pour le passage des deux bouts du fil. Dans l'instrument représenté ci-contre, cette extrémité est ouverte, elle est aplatie de façon que les deux moitiés du fil vont s'appliquer dans les angles (1). L'anse attirée dans le tube s'y efface entièrement, et de cette façon sectionne complètement même des polypes d'une certaine consistance; avec le serre-nœud de Blake, au contraire, il arrive souvent que la section n'est pas complète et qu'il faut terminer l'opération par l'arrachement ou la torsion du polype.

On se sert comme fil d'un fil de fer flexible et très mince, comme celui dont se servent les bouquetières, ou d'un mince fil d'argent. On donne à l'anse une forme répondant au volume du polype, on l'arrondit sur un spéculum à oreille et on l'incline un peu sur le plat. Le lieu d'insertion du polype est-il connu,

(1) Le même instrument, avec d'autres ajutages, peut servir à opérer les polypes du nez et les végétations adénoïdes du pharynx nasal.

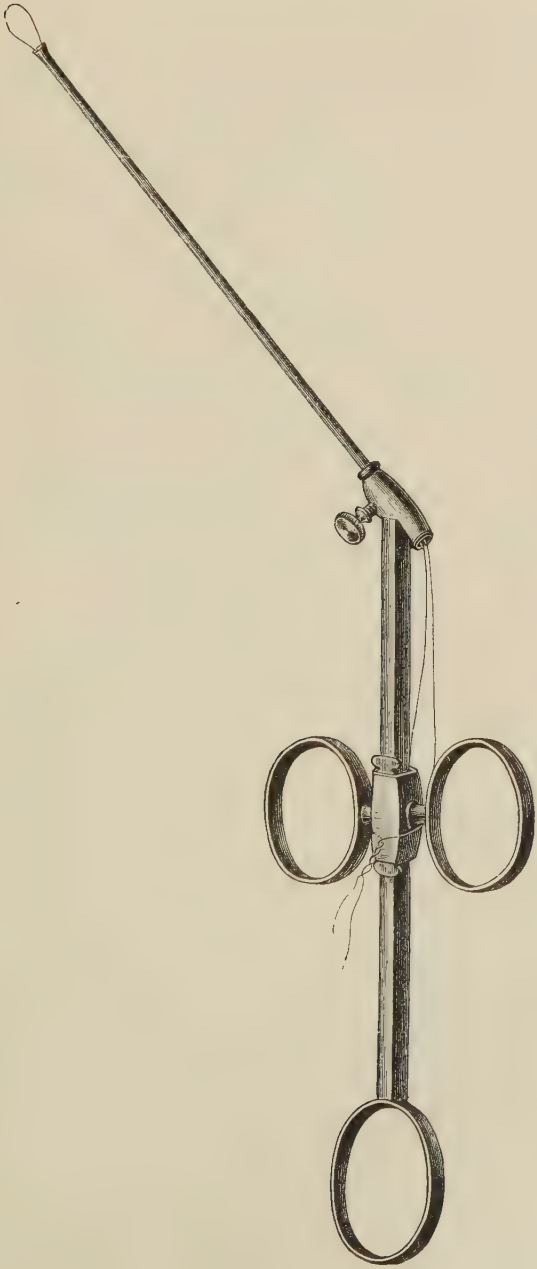

Fig. 41.

on dirige le tube du serre-nœud vers l'endroit du conduit où il se trouve en engageant le polype dans l'anse aussi profondément que possible ; puis on tire l'anse vers soi. En général, on ne réussit pas à enlever d'un coup toute la masse polypeuse ; il arrive plus souvent qu'on est obligé, après avoir étanché avec des tampons d'ouate le peu de sang qui s'écoule, d'introduire de nouveau l'anse une ou plusieurs fois, pour enlever ce qui reste encore. Autant cette opération est facile lorsque le polype occupe la portion externe du conduit auditif et que ce dernier est très large, autant elle est difficile lorsque le conduit auditif est étroit et que le polype siège très profondément dans le conduit auditif et la caisse ; cependant on parvient aussi à l'atteindre avec un serre-nœud à tube mince et avec un bon éclairage. Si l'on échoue, il faut recourir aux caustiques. L'ablation du polype avec le serre-nœud entraîne presque sans exception une hémorrhagie très légère ; ce n'est que dans des cas extrêmement rares qu'on doit procéder au tamponnement.

L'anse galvano-caustique n'est nécessaire que pour les polypes très fermes ; car, d'une manière générale, pour enlever les polypes, l'anse froide est d'un maniement plus simple et plus facile, et avec elle on n'a pas à craindre, comme avec le fil incandescent, de blesser le conduit auditif, ce qui cause une vive douleur. Récemment Moos et Steinbrügge ont très chaudement recommandé le galvano-cautère pour détruire les restes de polypes.

Ce qui convient le mieux pour enlever les petits polypes ou les restes d'un polype opéré avec le serre-nœud est la curette représentée page 156.

Les caustiques employés sont le perchlorure de fer, le nitrate d'argent et l'acide chromique. Ceux dont l'action est la moins énergique sont les deux premiers ; on les emploiera pour les granulations et les polypes très mous. L'acide chromique, fondu sur le stylet, est celui qui détruit le plus sûrement les polypes fermes et les restes de polypes. Il faut avoir soin, en l'employant, de ne pas le mettre en contact avec les parties voisines saines, ce qui pourrait facilement amener de l'inflammation. Aussi n'est-il permis de l'employer que lorsqu'on manie le stylet d'une main sûre.

Politzer a préconisé un remède très commode pour guérir les polypes, l'alcool rectifié. Il parvint à guérir même des polypes

fermes, fibreux, par son emploi longtemps prolongé. L'alcool est versé trois fois par jour dans l'oreille avec une cuillère à thé, et on l'y laisse séjourner de dix à quinze minutes. Ce procédé se recommande, ajoute-t-il, toutes les fois qu'on ne peut atteindre le point d'implantation du polype, en outre chez les malades qui redoutent une opération et chez les enfants.

J'ai, dans environ quarante cas, usé pendant des semaines du traitement par l'alcool. J'arrivai à réduire rapidement et considérablement la suppuration qui accompagnait les polypes et, dans la plupart des cas, à obtenir une diminution de volume de ceux-ci : il n'y eut disparition complète que dans deux. Le traitement par l'alcool est, dans bien des cas, sans aucune action.

3. *Traitement des lésions osseuses.*

a. *Sclérose.*

Nous avons vu que la sclérose de l'apophyse mastoïde qui s'associe à l'otite moyenne purulente chronique s'accompagne parfois de douleurs violentes. Toutes les fois que, dans ces conditions, on procéda à l'ouverture de l'apophyse avec le ciseau, on délivra à tout jamais le malade de ses douleurs, même sans qu'il y eût eu mise à nu de l'antre mastoïdien. L'opération est donc justifiée dans ces conditions.

Les badigeonnages avec la teinture d'iode, les onctions avec les pommades les plus diverses ne m'ont donné aucun résultat ; seuls, les narcotiques, l'hydrate de chloral en particulier, ont pu calmer momentanément les douleurs.

b. *Carie et nécrose.*

Si l'on a diagnostiqué une carie, on doit chercher à obtenir la guérison en premier lieu par des lavages réguliers avec une solution phéniquée à 1 ou 2 p. 100 qui débarrassent les parties malades de toute sécrétion et les désinfectent. Il est de plus important de remédier aux vices de constitution qui généralement accompagnent l'affection, ce qui peut être obtenu avec l'huile de foie de morue, le fer, les bains chlorurés-sodiques, etc. Les remèdes irritants, les cautérisations, etc., sont à éviter, parce qu'ils peuvent provoquer des inflammations aiguës dont nous ne sommes pas maîtres de limiter l'étendue. Si la carie se développe vers la face externe de l'apophyse mastoïde, ce qui se reconnaît soit à une ouverture fistuleuse qui troue la peau en ce point, soit à un gonflement de l'apophyse dû à une collection purulente, on doit, après avoir dans ces derniers cas mis l'os à

nu en incisant la peau, pratiquer par là des lavages réguliers. Si le trajet communique avec l'antre mastoïdien et la caisse, le liquide passe de l'ouverture fistuleuse par la caisse et revient au dehors par le conduit auditif. Si le lavage est fait régulièrement et qu'en même temps on relève l'état général, la carie peut aboutir à la guérison, surtout chez les enfants. Si, malgré cela, la sécrétion persiste considérable et fétide, cela indique que la cavité de l'apophyse recèle encore des amas de produits purulents, ou que des granulations ou des séquestres s'y sont formés. Le trajet fistuleux doit alors être mis à découvert et élargi avec la curette ou le ciseau. Avec la curette on grattera les granulations qu'on rencontrera dans la cavité, on enlèvera les portions d'os cariées ou les séquestres. On doit, en opérant, avoir présents à l'esprit les rapports anatomiques dont il est parlé à la page 141, et, de même que pour l'ouverture de l'apophyse mastoïde saine à sa surface, mettre bien à découvert le champ où l'on opère par une large incision de la peau et en maintenant éloignées avec des écarteurs pointus les lèvres de la plaie.

Lorsque, comme l'a décrit Bezold, le pus fuse vers la face interne de l'apophyse mastoïde, celle-ci doit être ouverte, non en arrière du conduit auditif et à sa hauteur, mais dans la portion inférieure, qui doit être percée de part en part dans toute son épaisseur, afin d'arriver sur son revers à la source du pus. Dans es cas que j'ai opérés, il m'a suffi d'élargir grandement le trajet osseux fistuleux pour obtenir la guérison. Une fois seulement, je dus pratiquer une large incision en arrière de l'apophyse mastoïde et gratter avec la curette des endroits cariés sur la portion postérieure du temporal.

Nous avons déjà vu plus haut que parfois de petits séquestres s'éliminent spontanément par le conduit auditif externe. Dans d'autres cas, on doit les extraire, et pour cela on emploie, de la façon indiquée au sujet de l'extraction des corps étrangers du conduit, la seringue, le stylet recourbé en crochet ou le petit crochet pointu. Toutes ces manœuvres doivent être exécutées avec les plus grandes précautions, c'est un point sur lequel il est à peine besoin d'insister. L'extraction, pour être faite avec calme et d'une main sûre, doit être entreprise sous le chloroforme. Il est parfois nécessaire, dans le cas de séquestre volumineux, d'enlever la paroi postérieure du conduit, afin d'avoir assez d'espace pour l'amener au dehors. Le séquestre

peut être logé dans l'apophyse mastoïde : occupe-t-il la périphérie de l'apophyse, une incision faite sur la peau suffit parfois pour l'extraire ; d'autres fois il est situé plus profondément, et il faut enlever avec le ciseau ou la curette la couche corticale de l'apophyse pour se frayer un accès jusqu'à lui. Il est bon de faire l'ouverture extérieure aussi large que possible, afin de mettre le séquestre bien à découvert. Le séquestre une fois enlevé, il faut, dans les jours qui suivent l'opération, maintenir le passage largement béant à l'aide de gros tubes à drainage, afin de pouvoir conserver une vue de l'intérieur du trajet et enlever au besoin les séquestres qui viendraient plus tard à se détacher.

Pour arrêter les hémorrhagies de gros vaisseaux liées quelquefois à la carie, le premier moyen à employer est le tamponnement du conduit auditif avec ou sans perchlorure de fer. Y a-t-il hémorrhagie violente de la carotide, le sang emporte aisément le tampon : aussi celui-ci doit-il être enfoncé avec force dans le conduit auditif. Dans ces cas, le sang passe alors vers la bouche et le nez par la trompe d'Eustache. La compression de la carotide au cou n'arrête l'écoulement de sang que tant qu'elle dure. Si par ces moyens on ne réussit pas à arrêter le sang, il faut faire la ligature de la carotide primitive, bien que son pronostic soit défavorable.

4. *Traitement des autres complications.*

Pour les complications qui intéressent l'intérieur de la cavité crânienne, il faut, si l'on soupçonne l'existence d'un abcès du cerveau, que le malade évite avec un soin des plus minutieux tout ce qui fatigue, tout ce qui congestionne la tête. Si l'abcès soupçonné s'accompagne de signes d'excitation de nature inflammatoire, il faut calmer ceux-ci par l'application de sacs de glace, par des émissions sanguines pratiquées dans la région temporale ou mastoïdienne, et entretenir par des purgatifs la régularité des garde-robes. On suit le même traitement dans la méningite, la phlébite ou la thrombose des sinus. L'abcès est-il diagnostiqué, il faut l'ouvrir. D'après de Bergmann, le ciseau est l'instrument qui convient le mieux pour ouvrir la boîte crânienne. Pour trouver l'endroit où cette ouverture doit être pratiquée, on prolonge en arrière le bord orbitaire inférieur suivant une ligne passant par le conduit auditif; à 4 centimètres environ en arrière du conduit, on mène sur cette ligne une per-

pendiculaire dirigée en haut; c'est sur cette perpendiculaire, à une distance de 4 à 5 centimètres de la ligne horizontale, que la boîte crânienne doit être ouverte. De Bergmann cherche à atteindre l'abcès non avec le trocart, mais avec le bistouri. Il n'est pas nécessaire de pousser une injection dans la cavité de l'abcès. On ménage l'écoulement du pus à l'aide de gros tubes à drainage. Si l'abcès communique avec l'oreille moyenne, on met à nu l'ouverture de communication en enlevant la paroi postérieure du conduit auditif. Schede le premier a guéri un abcès du lobe temporal en l'ouvrant. Macewen a opéré sept cas et obtenu cinq guérisons. Si l'abcès est situé sous la dure-mère, il faut ouvrir largement le foyer. Zaufal, en pratiquant avec le ciseau l'ouverture de l'apophyse mastoïde, trouva dans sa profondeur une collection de pus sanieux avec destruction partielle du fond du sillon sigmoïdien et de la paroi du sinus latéral; il poussa dans le sinus par la solution de continuité de sa paroi une injection d'acide phénique à 2 p. 100. Le malade mourut au bout de quatorze jours d'une affection pulmonaire. A côté du traitement des complications, il ne faut pas négliger de traiter la maladie principale : la caisse et ses anfractuosités doivent être régulièrement nettoyées et désinfectées. Pour calmer les vives douleurs on aura recours à l'hydrate de chloral et à l'opium.

Otite moyenne chronique sans sécrétion. Sclérose de la caisse.

Cette forme d'otite moyenne chronique reconnaît pour cause les états pathologiques qui entraînent l'épaississement et la rigidité de la muqueuse revêtant les parties vibrantes de l'organe auditif, et amènent la production de brides membraneuses et d'adhérences entre les osselets et les parois de la caisse.

On distingue deux formes de l'otite moyenne chronique sans sécrétion, du catarrhe sec de l'oreille moyenne, ainsi que de Trœltsch désigne cette affection; mais on rencontre fréquemment des degrés intermédiaires qu'on ne peut faire rentrer ni dans l'une ni dans l'autre de ces formes.

L'une est la forme hyperplastique, due à un gonflement hyperémique. En remontant dans l'anamnèse, on découvre généralement que cette forme a été précédée ou accompagnée à

son début d'un catarrhe du pharynx supérieur coïncidant ou non avec un gonflement de la muqueuse tubaire. Ce dernier, s'il a existé, a pu ou disparaître en même temps que cédait le catarrhe du pharynx supérieur ou persister. Le gonflement inflammatoire qui primitivement s'étendait à la muqueuse du pharynx nasal, des trompes, de la caisse, peut finalement rester limité à la muqueuse de celle-ci. Il a pu y avoir, au début du mal, épanchement dans la caisse; l'épanchement s'est résorbé, les altérations de la muqueuse ont au contraire persisté. En somme, il y a là, comme dans le cas d'inflammation chronique, néoformation de tissu conjonctif et de vaisseaux; des brides membraneuses de tissu conjonctif se développent qui relient les osselets aux parois de la caisse. C'est ainsi qu'on trouve fréquemment sur le cadavre le marteau et l'enclume fixés de part et d'autre dans la partie supérieure de la caisse par des brides de tissu conjonctif; d'autres fois, ces brides n'existent que d'un côté, ne s'attachent qu'au marteau ou qu'à l'enclume. Souvent il se développe des épaississements de la muqueuse de la fenêtre ovale, du revêtement muqueux des osselets et de la membrane du tympan. Toutes ces altérations ont pour effet de diminuer plus ou moins la mobilité des organes qui transmettent les ondes sonores.

Cette première forme d'otite se rencontre chez les personnes particulièrement sujettes aux catarrhes chroniques, chez celles de tempérament scrofuleux. De plus, la persistance de l'inflammation chronique est assez souvent due à la constitution pléthorique du malade. Cette affection atteint encore les sujets que leur métier expose à des changements fréquents de température.

La seconde forme de l'otite moyenne chronique sèche, la sclérose proprement dite de la muqueuse de la caisse, dérive tantôt de la forme précédente, le gonflement hyperémique subissant une métamorphose régressive, tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, elle apparaît d'emblée comme un épaississement interstitiel de la muqueuse sans gonflement hyperémique antérieur. La muqueuse devient extrêmement rigide, peut renfermer des dépôts calcaires; il se produit des ossifications qui unissent solidement aux régions voisines chacune des parties de l'appareil de transmission. C'est surtout au niveau de la fenêtre ovale qu'il se produit souvent une néoformation de tissu osseux : la

membrane annulaire de la platine de l'étrier s'ossifie, il y a synostose de l'étrier avec immobilité complète de cet osselet dans la fenêtre ovale. Il peut aussi y avoir ossification de la fenêtre ronde, ankylose de l'articulation des osselets. Dans tous ces cas la muqueuse est pâle, décolorée, sans gonflement, tout à fait sèche.

Cette forme d'otite moyenne chronique atteint de préférence les sujets de constitution délicate, à tempérament nerveux, rhumatisant ou goutteux, particulièrement aussi ceux chez lesquels il y a une prédisposition héréditaire.

Dans presque un tiers des cas d'otite scléreuse, on constate une affection analogue chez d'autres membres de la famille.

L'affection est presque sans exception bilatérale; tantôt les deux côtés sont atteints au même degré, tantôt le mal présente d'un côté à l'autre des différences plus ou moins considérables.

La marche de l'affection est très variable : tantôt elle se développe lentement, insidieusement, le malade s'aperçoit par hasard qu'il est dur d'oreille, et bien des années peuvent s'écouler avant que la surdité atteigne un haut degré; tantôt le mal fait en peu de temps des progrès considérables. D'autres fois, les symptômes, après avoir atteint un certain degré, restent stationnaires. Il n'est pas rare non plus qu'il se produise dans ces conditions, sous l'influence de poussées aiguës, une aggravation.

Les deux symptômes cardinaux des deux formes d'otite moyenne sèche sont la surdité et les bruits subjectifs. Tantôt ces derniers précèdent la surdité, tantôt c'est la surdité qui se montre en premier : cependant il y a aussi des cas où il n'y a pas du tout de bruits subjectifs. Généralement il n'y a aucun rapport entre la gravité de la surdité et l'intensité des bruits subjectifs, chacun de ces symptômes pouvant chez un même sujet différer beaucoup comme degré. La surdité est plus ou moins accusée suivant que les organes de l'appareil de transmission importants au point de vue de l'audition sont plus ou moins atteints par le processus morbide. La surdité s'est-elle accrue très rapidement, le pronostic est défavorable en ce qui touche la marche ultérieure de l'affection; si au contraire elle s'est développée lentement, il y a lieu d'espérer qu'elle ne progressera qu'avec lenteur ou restera stationnaire. Il n'est pas rare que les malades atteints de sclérose de la muqueuse de la

caisse entendent mieux quand il y a dans leur voisinage des bruits intenses (paracousie de Willis).

Lorsque l'inflammation sclérosante dure depuis un certain temps, surviennent souvent des signes qui permettent d'inférer que le labyrinthe participe au processus morbide. C'est ce qui a lieu notamment dans la sclérose proprement dite, lorsque le mal atteint les fenêtres du vestibule.

Les symptômes labyrinthiques et ceux qui tiennent à l'état de l'oreille moyenne se montrent parfois dès le début de l'affection : on doit admettre, ainsi que le soutient Politzer en particulier, qu'il s'agit dans ce cas de troubles trophiques qui frappent à la fois l'oreille moyenne et l'oreille interne. C'est l'épreuve avec le diapason qui nous renseigne sur le degré de participation du labyrinthe.

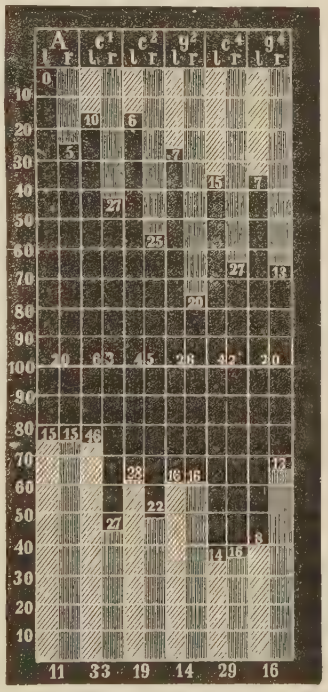

Fig. 42 (1).

La surdité dans l'otite scléreuse offre le type suivant : surdité assez prononcée pour les sons graves, audition meilleure pour les sons élevés. Le graphique ci-contre représente cette forme de surdité (2). La perception osseuse relativement bonne (moitié inférieure de la figure) indique que dans ce cas l'appareil nerveux ne participe que peu ou point au processus morbide.

Les malades caractérisent de façon très diverse leurs bruits subjectifs : ce sont des bourdonnements, des bruissements, des chants, des sifflements, des bruits de cloche, des battements, etc.

(1) Dans cette figure, l veut dire côté gauche, r, côté droit, A = la, $c^1 = ut_3$, $c^2 = ut_4$, $g^2 = sol_4$, $c^4 = ut_6$, $g^4 = sol_6$. (*Note du traducteur.*)

(2) Le Journal *Archiv für Ohrenheilkunde*, après avoir ouvert contre ma méthode de représentation graphique une très vive polémique, vient de l'employer lui-même dans son dernier fascicule.

Ces bruits occupent tantôt l'intérieur de la tête, tantôt l'oreille ; d'autres fois, le malade les rapporte au dehors, et cela sans qu'on soit autorisé à tirer de ces modalités diverses du bruit une conclusion sur la maladie elle-même. Parfois il existe en même temps plusieurs bruits différents, bruits que le malade distingue nettement l'un de l'autre ; dans bien des cas on réussit par le traitement à délivrer le malade de l'un des deux bruits, mais non de l'autre. Tantôt le bruit reste invariable et continuel, tantôt il se modifie passagèrement, tantôt il cesse complètement par moments. Les bruits continuels sont d'un pronostic défavorable, ceux qui sont sujets à des variations sont d'un pronostic favorable.

Il importe beaucoup, pour le diagnostic et le pronostic, de déterminer si la surdité et les bruits subjectifs se laissent influencer par nos procédés d'investigation. La condensation ou la raréfaction de l'air dans le conduit auditif externe, la douche d'air, procurent-elles une amélioration de la surdité ou des bruits? Ce sont là des points qu'il nous faut établir. En est-il ainsi, nous sommes autorisés à conclure que les produits d'inflammation sont encore susceptibles de se détendre, et alors nous pouvons compter que le traitement sera suivi de succès.

Souvent les malades se plaignent de mal de tête, d'une sensation de lourdeur et de plénitude dans la tête et dans l'oreille : il peut s'y joindre des vertiges. Parfois, il y a dans l'oreille une douleur lancinante ou sourde, qui, dans bien des cas, survient constamment après les refroidissements les plus légers. Assez souvent le malade éprouve dans le conduit auditif des sensations désagréables, une sensation de sécheresse, de tension, ou des démangeaisons qui le poussent à se gratter.

Ce n'est que dans la première forme de l'otite moyenne scléreuse que l'examen local renseigne dans une certaine mesure sur le processus intra-tympanique. La membrane est-elle vivement injectée, — injection qui se traduit par une hyperémie vasculaire accusée surtout près de l'apophyse externe et le long du manche du marteau, et par la mise en évidence de la disposition radiée des vaisseaux, — on peut en conclure qu'il existe une hyperémie étendue de la muqueuse de la caisse, si l'idée d'une affection idiopathique de la membrane peut être écartée. De même, si la membrane est opaque, d'une coloration blanchâtre, comme épaissie, on peut en induire que le reste de la

muqueuse de la caisse est le siège de ce même processus d'inflammation chronique avec infiltration. La membrane est-elle rétractée, comme lorsqu'il y a gonflement de la muqueuse tubaire, on en conclura que ce dernier état pathologique a existé autrefois ou qu'il existe encore. Si la membrane et le marteau conservent après la douche d'air ou la raréfaction de l'air du conduit avec le spéculum de Siegle leur situation anormale, on pourra en inférer qu'il existe des adhérences, des synéchies fixant dans cette position la membrane et les osselets.

Dans la seconde forme d'otite chronique sèche, la membrane est en général normale, singulièrement pâle dans bien des cas, avec les contours du marteau ressortant très nettement, et elle n'offre aucune anomalie de position.

La douche d'air nous renseigne sur l'état des trompes. Dans la forme hyperplastique, lorsqu'il y a en même temps gonflement de la muqueuse tubaire, le bruit d'auscultation est le plus souvent faible et très fin, parfois interrompu ; dans la forme scléreuse au contraire, on entend la colonne d'air aller avec un souffle large et plein heurter vivement la membrane.

D'une manière générale, le pronostic est défavorable dans l'une et l'autre forme de l'affection. Dans bien des cas on ne parvient pas, même en intervenant de bonne heure, à enrayer les progrès de la surdité, tandis que dans d'autres cas on peut, par le traitement, maintenir celle-ci à l'état stationnaire pendant un temps plus ou moins long. On peut porter un pronostic relativement favorable lorsque la douche d'air a prise sur les signes qui caractérisent l'affection, ou lorsqu'il existe une affection du nez et du pharynx ayant retenti sur l'oreille et susceptible de guérison.

Traitement.

Le moyen de traitement le plus important que nous possédons contre ces deux formes d'otite moyenne chronique est la douche d'air : la douche d'air en effet a sur le gonflement et l'hyperémie une action régressive, elle replace les organes de l'appareil de transmission dans leur situation normale, elle distend les adhérences de formation nouvelle, à l'occasion elle les rompt. Des injections liquides dans l'oreille moyenne viennent seconder ce traitement mécanique. Parmi le grand nombre de solutions usitées, les plus recommandables sont, pour la

première forme de l'otite moyenne sans sécrétion, pour l'otite moyenne hyperplastique, les solutions astringentes (sulfate de zinc 0gr,50 à 1 gramme pour 100) employées dans le but de dissiper l'état inflammatoire qui existe encore; puis dans les deux formes d'otite, pour favoriser la régression des produits inflammatoires, l'iodure de potassium en solution aqueuse (2 grammes à 5 grammes pour 100). Dans la forme franchement sèche, dite sclérose de la muqueuse de la caisse, la solution préférée par Politzer est celle de bicarbonate de soude (1 gramme à 2 grammes pour 100) (1); on pense par ce moyen ramollir les parties rigides de la caisse en les humidifiant et augmenter par là leur faculté de vibrer; mais le rôle principal dans ce cas revient sans doute à la douche d'air qu'on pratique en même temps. Wreden a recommandé des instillations d'une solution d'hydrate de chloral de 1 à 2 pour 100. Les injections d'acide acétique, de potasse caustique ou autres substances irritantes, fréquemment employées autrefois, peuvent, il est vrai, amener une amélioration passagère, mais plus tard survient une aggravation d'autant plus rapide de la surdité.

Existe-t-il une affection catarrhale du pharynx supérieur ou des trompes, on doit diriger contre elle un traitement approprié. On obtient maintes fois par le traitement de cette affection une amélioration de l'état de l'oreille, alors que le traitement local de celle-ci était resté inefficace.

L'introduction de vapeur d'eau dans l'oreille est suivie parfois d'un effet favorable. Immédiatement après, les signes morbides s'exagèrent, mais cet état fait bientôt place à une amélioration. On n'emploie plus que rarement maintenant les vapeurs de chlorhydrate d'ammoniaque qui longtemps furent en usage; mais on peut employer avec avantage dans le cas de bourdonnements d'oreille, les vapeurs de chloroforme, de menthol ou, d'après Burckhardt-Merian, celles d'iodure d'éthyle : on peut se servir pour cela de la capsule à insufflation décrite plus haut.

A quels intervalles faut-il recourir à ces moyens de traite-

(1) Comme cette solution est facilement envahie par les moisissures, j'emploie, au lieu du bicarbonate de soude, le borate de soude en solution :

Rp.	Borate de soude.....	0gr,30
	Glycérine.....	5
	Eau distillée.....	15

ment? Pour le cathétérisme, il peut être pratiqué chaque jour. Si on y associe des injections dans la caisse, il convient de faire alterner ces dernières avec la douche d'air : un jour la douche d'air seule, le jour suivant l'injection, et ainsi de suite (Politzer). On continue ce traitement trois ou quatre semaines, pas davantage, et on ne le reprend qu'après une assez longue interruption. Surtout qu'on ne le prolonge pas au delà de ce délai, à moins qu'on n'obtienne avec lui une amélioration progressive de l audition ou des bruits. Un traitement continué trop longtemps cause assez souvent une aggravation du mal, et cela même lorsqu'à l'origine il avait amené une amélioration. La douche d'air est à rejeter si elle ne fait qu'aggraver l'état de l'oreille.

Dans le cas de pléthore abdominale, Carlsbad ou Marienbad, un régime approprié associé à l'usage interne de ces eaux ont souvent une action favorable ; de même le traitement de Œrtel s'il y a une affection cardiaque. Dans le cas de scrofule, on prescrira des bains chlorurés-sodiques. Dans la sclérose proprement dite, surtout lorsqu'elle s'accompagne de bourdonnements très pénibles, c'est dans les contrées de grande altitude que les malades se trouvent le mieux.

Bien que dans nombre de cas il n'y ait pas grand espoir d'améliorer la surdité du malade, cependant, de même que nous ne pouvons refuser nos soins aux phthisiques, même quand il n'y a pas grande chance de succès, de même ne pouvons-nous planter là les malades qu'une affection de l'oreille tourmente, et devons-nous tâcher au moins d'alléger autant que possible leur mal. Si dans beaucoup de cas nous n'améliorons pas la surdité, du moins les malades se trouvent-ils après le traitement dans une situation meilleure quant aux bruits subjectifs et aux autres symptômes pénibles.

La raréfaction de l'air dans le conduit auditif, déja employée maintes fois par les anciens auristes, est parfois capable d'exercer sur les bruits, plus rarement sur la surdité, une influence favorable. On pratique cette raréfaction soit avec une poire en caoutchouc à parois épaisses, soit avec des appareils spéciaux. Delstanche a recommandé récemment un instrument avec lequel on produit une raréfaction intense. Mais généralement l'effet de la raréfaction n'est que passager, il est rarement durable. Parmi les remèdes internes, le bromure de potassium (2 grammes à

4 grammes par jour), l'atropine (0gr,002 à 0gr,003), la liqueur de Fowler (2 à 10 gouttes), puis la quinine (0gr,10 à 1 gramme), l'acide salicylique (1 à 2 grammes par jour), ont parfois sur le bruit d'oreille une action favorable. On ne négligera pas d'essayer des courants constants (voy. page 73).

Si avec les moyens qui viennent d'être décrits on n'obtient aucun résultat, on doit alors songer à une intervention chirurgicale. Lorsque la tension de la membrane ou son épaississement sont très prononcées, on peut pratiquer sur elle des incisions ou y établir une ouverture artificielle avec le galvanocautère. Les plis qui partent de l'apophyse externe sont-ils fortement tendus, on les sectionne. Y a-t-il enfoncement de la membrane et raccourcissement du tendon du muscle tenseur, on peut faire la ténotomie de ce dernier, pratiquée pour la première fois sur le vivant par Weber-Liel. Cette opération, après être tombée dans le discrédit pendant longtemps, a été récemment pratiquée de nouveau par Kessel et à ma policlinique par Cholewa, et assez souvent avec un résultat favorable (1). Grâce à l'épreuve avec le diapason, nous sommes en mesure d'en poser les indications avec plus de précision et de faire choix plus sûrement que cela n'était possible autrefois des cas qui promettent un succès. Cholewa a posé ces indications comme suit :

1° La perception osseuse et la perception aérienne ne doivent pas être tombées trop bas. Le son des diapasons à note grave doit être encore perçu pendant plusieurs secondes par les os : il doit être entendu par l'air durant un tiers environ de la durée normale de sa perception aérienne. Si le diapason placé sur le crâne est perçu par l'oreille qui entend le mieux, l'opération peut être pratiquée sur les deux oreilles. L'expérience montre que, lorsque l'oreille qui entend le plus dur est seule opérée, la surdité s'améliore non seulement de ce côté, mais aussi du côté non opéré.

2° Dans les scléroses où le diapason placé sur le crâne est perçu par l'oreille qui entend le plus dur et où l'épreuve de Rinne est de ce côté négative, c'est cette oreille qui entend le plus dur qu'on opère.

3° Lorsqu'il y a surdité complète ou cophose d'une oreille

(1) *Ueber progressive Schwerhörigkeit (Sklerose) und ihre Behandlung durch die Tenotomie des Tensor tympani. Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. XIX.

et surdité progressive de l'autre, celle-là peut-être opérée et une action favorable peut par là être exercée sur la seconde.

Dans l'otite moyenne chronique, les altérations, comme nous l'avons vu, ne se localisent pas dans la portion externe de la caisse; il y a des ankyloses, des adhérences tout le long de la chaîne qui forme l'appareil de transmission. La ténotomie du muscle tenseur n'agit point, cela se comprend, sur ces dernières lésions; son action favorable doit donc tenir à d'autres causes.

Kessel a proposé l'ablation des osselets, au besoin avec mobilisation de la platine de l'étrier. Suivant Kessel, cette opération est indiquée dès que l'appareil de l'oreille moyenne est hors d'état de fonctionner, la perception osseuse étant conservée pour des notes comprises dans huit octaves, et de plus lorsqu'il existe des bruits subjectifs violents qui mettent en danger la vie du patient.

J'ai moi-même exécuté plusieurs fois la désarticulation du marteau, et le résultat confirma au moins l'expérience de Kessel, à savoir que l'opération ne nuit pas. Dans un des cas que j'opérai, des bruits d'oreille extrêmement violents, contre lesquels tous les modes de traitement employés jusque-là avaient échoué, furent considérablement diminués, et la surdité qui atteignait un haut degré fut améliorée durant plus d'un an. Il ne faut avec cette opération compter sur un résultat durable qu'en ce qui touche les bruits d'oreille. Pour ce qui est de la mobilisation de la platine de l'étrier, la situation anatomique défavorable de cette dernière interdit de l'exécuter.

Lucæ a cherché, en agissant mécaniquement sur la chaîne des osselets elle-même, à remédier au défaut de mobilité qui existe dans la sclérose. L'instrument dont il se sert dans ce but consiste en une tige métallique munie d'une petite pelote, reposant sur un ressort spiral contenu dans le manche. On pose ce stylet à ressort sur l'apophyse externe et on lui imprime des mouvements de piston.

Politzer a recommandé, pour améliorer l'audition dans les cas d'obstacle siégeant au niveau de l'appareil de transmission, un petit instrument dans lequel les vibrations de la lame cartilagineuse du pavillon sont transmises à l'oreille au moyen d'une tige conductrice élastique. La tige conductrice qu'il reconnut le mieux convenir consiste en un tube à drainage du plus petit calibre dont l'extrémité interne taillée en biseau forme un petit plateau qui repose sur la membrane. L'extrémité externe du petit tube est en rapport avec un disque de caoutchouc de 1 centimètre à 1 centimètre et demi de diamètre reçue dans la concavité de la conque.

Névralgie de l'oreille. Otalgie nerveuse.

Nous comprenons sous le nom d'otalgie nerveuse les douleurs d'oreille qui surviennent sans inflammation appréciable. Siégent-elles dans les branches du trijumeau ou dans celles du glosso-pharyngien? c'est une question qui n'est pas à résoudre ici. Les douleurs sont tantôt continuelles, tantôt et le plus souvent intermittentes : dans ce dernier cas, elles surviennent généralement le soir ou dans la nuit. Le plus souvent l'otalgie nerveuse se produit par voie réflexe, son point de départ étant une molaire cariée (1), généralement une molaire de la mâchoire inférieure; elle reconnaît encore pour cause une ulcération du pharynx ou du larynx, une intervention chirurgicale portant sur l'une de ces deux régions. L'otalgie est particulièrement fréquente dans le cas d'ulcération destructive de l'épiglotte. Vidal observa chez une dame, à la suite de l'ablation des amygdales, une douleur dans les deux oreilles qui dura plusieurs heures. Parfois l'otalgie dépend de l'infection paludéenne; dans bien des cas on ne découvre aucune cause étiologique.

L'otalgie causée par une dent cariée est guérie par l'extraction de cette dent. Dans les autres cas l'antipyrine à la dose de 1 gramme agit favorablement, le sulfate de quinine également, même en dehors de l'infection paludéenne. J'ai aussi dans quelques cas employé avec succès l'acide salicylique. Thorner a vu la névralgie disparaître après l'administration renouvelée toutes les trois heures de doses de salol. On a aussi employé l'iodure de potassium, les vapeurs de chloroforme, l'essence de térébenthine, le nitrite d'amyle.

Hémorrhagies dans la caisse.

Les hémorrhagies de la caisse, en dehors de celles qui sont dues à la présence de polypes ou à un traumatisme, se montrent dans les cas de stase veineuse prononcée, de vomissements

(1) Inversement Moos a vu une névralgie dentaire de la mâchoire supérieure succéder à une otite moyenne suppurée. Une dent saine avait été extraite sans succès. La douleur dentaire disparut après l'incision d'une saillie bombée du segment postéro-supérieur de la membrane et après l'évacuation par l'ouverture produite d'une grande quantité de pus.

violents, dans la coqueluche. L'hémorrhagie, lorsqu'il n'y a pas en même temps perforation de la membrane, donne lieu à une surdité subite, très accusée, avec douleur, sensation de pression et bruits d'oreille. La membrane est-elle en même temps perforée, la quantité de sang qui s'écoule au dehors est en général médiocre.

Chez une malade que je traitais pour une otite moyenne suppurée avec perforation de la membrane de Shrapnell, il y avait écoulement de sang hors de l'oreille chaque fois qu'elle avait des maux de cœur : il fallait évacuer le sang coagulé avec la canule tympanique. Benni (1) a observé une hémorrhagie bilatérale provenant d'oreilles saines au moment des règles. Il y eut, après une vive douleur soudaine, hémorrhagie abondante par les deux conduits auditifs. A l'examen, on trouva de part et d'autre une perforation de la membrane.

Le traitement consiste dans l'évacuation du sang épanché au moyen du procédé de Politzer, précédé de la paracentèse s'il n'y a pas eu perforation de la membrane. Si l'épanchement sanguin se complique de symptômes inflammatoires, on emploie le froid sous forme de compresses froides.

(1) *Bericht über den 2. internationalen otolog. Congress in Mailand. Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. IX, p. 407.

IX

MALADIES DE L'APPAREIL NERVEUX

Anatomie.

Le labyrinthe osseux forme une masse extrêmement dense, dure comme l'ivoire, incluse dans la masse poreuse du rocher. Il est constitué par des cavités désignées sous les noms de vestibule, de limaçon et de canaux demi-circulaires, qui contiennent le labyrinthe membraneux que baigne intérieurement et extérieurement le liquide labyrinthique (endolymphe et périlymphe).

Le vestibule consiste en une cavité ovale divisée par une crête transversale occupant sa paroi interne, la crête du vestibule, en deux cavités, la fossette hémisphérique (saccule) située en avant, et la fossette elliptique (utricule) située en arrière. La paroi externe du vestibule sépare celui-ci de la caisse : sur cette paroi se trouve la fenêtre ovale (F. o. de la figure schématique 43), dans laquelle est fixée au moyen d'une membrane annulaire la platine de l'étrier. La paroi interne du vestibule est trouée de petits orifices (taches criblées) qui livrent passage aux rameaux du nerf vestibulaire. Les trois canaux demi-circulaires, situés dans trois plans se coupant tous à angle droit, communiquent par cinq orifices avec la paroi postérieure du vestibule. On distingue un canal demi-circulaire horizontal (C. h.) et deux verticaux dont l'un est transversal (C. f.) et l'autre antéro-postérieur (C. s.). Chacun de ces canaux commence par une extrémité dilatée (ampoule) et se termine par une extrémité offrant le même calibre que le reste du canal. Les deux canaux verticaux se terminent dans le vestibule par un canal commun. En avant, le vestibule se continue avec le limaçon dont la pointe est dirigée en dehors. Le limaçon décrit deux tours et demi de spire enroulés autour de la columelle (modiolus) dont l'axe est horizontal. De la columelle se détache une lame dite spirale, également osseuse, (L. s. o. de la figure 44 qui représente une coupe transversale schématique d'un tour de spire du limaçon), qui fait saillie dans la cavité du limaçon et se continue par la lame spirale membraneuse, désignée aussi du nom de membrane basilaire (M. b.), jusqu'à la paroi opposée. Les tours de spire du lima-

çon sont ainsi divisés en deux canaux parallèles. Le canal supérieur partant du vestibule est désigné du nom de rampe vestibulaire (S. v.), le canal inférieur, qui aboutit à la fenêtre ronde de la caisse, du nom de rampe tympanique (S. t.). Les deux canaux communiquent à la pointe de limaçon par un petit orifice, l'hélicotrème.

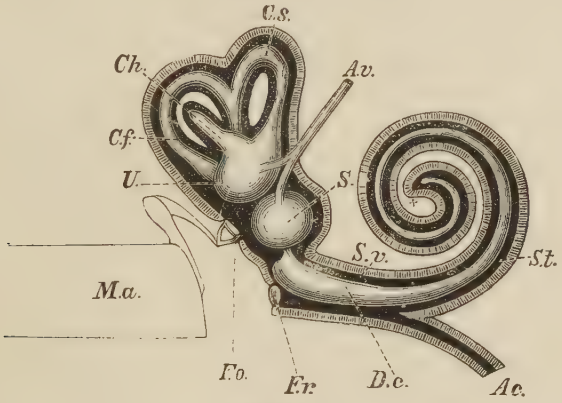

Fig. 43.

Les divisions du vestibule membraneux répondent à celles du vestibule osseux; on y distingue deux petits sacs, le saccule en avant (S. fig. 43), l'utricule en arrière (U.). Des terminaisons nerveuses s'épanouissent sur les minces parois de ces petits sacs, qui commu-

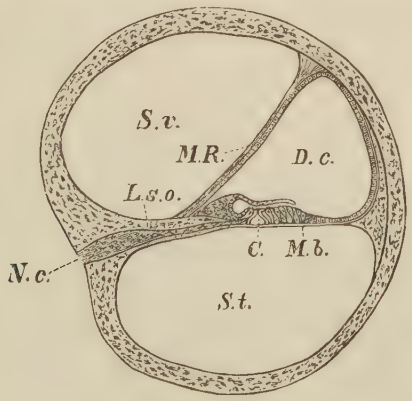

Fig. 44.

niquent par un petit canal se continuant avec l'aqueduc du vestibule (A. v.). A la face interne de ces petits sacs adhèrent les cristaux désignés du nom d'otolithes. De l'utricule partent, se dirigeant en arrière les canaux demi-circulaires membraneux, logés dans les canaux demi-

circulaires osseux dont ils prennent la forme, et baignée par la périlymphe. Dans le limaçon, outre la membrane basilaire déjà mentionnée, il y a une autre membrane qui se détache de la lame spirale osseuse pour aller rejoindre la paroi externe, c'est la membrane de Reissner. La membrane basilaire et la membrane de Reissner limitent ainsi un troisième canal, le canal cochléaire (D. c.) rempli d'endolymphe, qui contient les organes servant à la perception du son et communique avec les petits sacs du vestibule par le *canalis reuniens*. De la rampe tympanique part, juste au devant de la fenêtre ronde, l'aqueduc du limaçon (A. c.) qui se rend à la base du crâne, près du golfe de la veine jugulaire. Cet aqueduc met en communication la périlymphe du labyrinthe et le système lymphatique périphérique. La gaine arachnoïdienne de l'acoustique et l'aqueduc du vestibule servent à l'endolymphe de canaux de décharge, la première vers l'espace sous-arachnoïdien, le second vers la face postérieure du rocher. L'aqueduc du vestibule aboutit à une poche en cul-de-sac formée par les feuillets de la dure-mère.

Dans le canal cochléaire se trouvent les arcades de Corti reposant sur la membrane basilaire, rangées parallèlement et se composant chacune de deux bâtonnets, un interne et un externe. Ces arcades, flanquées en dedans et en dehors des cellules ciliées, sont au nombre de plusieurs mille. La largeur de la membrane basilaire qui supporte l'organe de Corti augmente de la base du limaçon à son sommet. Les expansions de fibres de l'acoustique se terminent sur elle entre les bâtonnets et les cellules.

Le nerf acoustique parvenu à l'extrémité du conduit auditif interne se divise en nerf vestibulaire et nerf du limaçon. Le premier se distribue au vestibule et aux canaux demi-circulaires ; le second passe par la columelle, s'épanouit dans la lame spirale osseuse, et forme là un plexus ganglionnaire d'où partent les ramifications terminales destinées à la membrane basilaire.

Physiologie.

Les vibrations sonores sont transmises au liquide labyrinthique par l'intermédiaire de la platine de l'étrier enchâssée et mobile dans la fenêtre ovale. Le liquide labyrinthique enfermé dans une cavité osseuse à parois résistantes n'échappe aux changements de pression qu'amènent les mouvements de la platine de l'étrier que parce que la membrane de la fenêtre ronde cède devant lui. L'hélicotrème est trop étroit pour que les oscillations du liquide labyrinthique se transmettent à la fenêtre ronde par cette voie : de la rampe vestibulaire ces oscillations se propagent à la membrane basilaire et aux organes qu'elle supporte, et de là à la rampe tympanique.

La signification fonctionnelle de chacune des parties du labyrinthe n'a pas encore été établie d'une manière complète. Il est vraisemblable, suivant l'opinion de Helmholtz, que le vestibule et les ampoules servent à la perception des vibrations sonores non périodiques (bruits),

le limaçon a la perception des vibrations périodiques (sons musicaux). Helmholtz montra de plus qu'il est vraisemblable que les parties de la membrane basilaire voisines de la fenêtre ronde sont mises en vibration lors des sons élevés, et les parties voisines de la coupole lors des sons graves. Helmholtz pensait que chaque arcade de Corti devait être regardée comme l'appareil de perception d'un son; mais depuis que Hasse a fait remarquer que les oiseaux ne possèdent pas d'organe de Corti, cette opinion doit être modifiée, et il est à penser que la perception des divers sons musicaux dépend essentiellement des différences de largeur et de tension de la membrane basilaire en rapport avec les cellules ciliées, et que c'est grâce à ces différences que les ondes sonores sont analysées et converties en excitation sensorielle.

La théorie de Helmholtz sur la perception des sons par les organes du limaçon fut confirmée par l'examen histologique d'un cas qu'observèrent Moos et Steinbrügge : il y avait eu pendant la vie absence de perception des sons aigus, et ils trouvèrent à l'autopsie une atrophie des éléments nerveux du tour de spire inférieur du limaçon. Baginski a cherché à établir, par des expériences faites sur des animaux, l'exactitude de la théorie de Helmholtz.

Les canaux demi-circulaires semblent n'avoir rien à faire avec l'audition ; d'après les recherches faites jusqu'ici ils semblent plutôt en relation avec les conditions d'équilibre du corps.

Politzer a, par ses travaux intéressants, établi d'une manière rigoureuse le fait de la transmission des oscillations de la pression aérienne du conduit auditif et de la caisse au labyrinthe. Il fixa hermétiquement dans le canal demi-circulaire supérieur un petit tube manométrique rempli d'une solution de carmin, et montra par ce moyen que lorsqu'on condense l'air dans le conduit auditif ou dans la caisse (par la trompe d'Eustache), le liquide monte dans le tube, et qu'il descend lorsque l'air y est raréfié. Plus tard ces recherches furent confirmées et poussées plus loin par Helmholtz, Lucæ, Bezold. Suivant ce dernier, les excursions de la membrane de la fenêtre ronde sont cinq fois aussi grandes que celles du ligament annulaire.

On admettait autrefois que, dans le cas d'enfoncement de la membrane et de la platine de l'étrier, il y avait élévation de la pression intra-labyrinthique; mais de nouvelles expériences physiologiques tendent à montrer que, lorsque l'air est raréfié dans l'oreille moyenne, ainsi que nous voyons cela se produire dans le cas d'imperméabilité de la trompe, il y a diminution de la pression intra-labyrinthique. Le liquide labyrinthique communiquant avec l'intérieur de la cavité crânienne par les aqueducs et par la gaîne arachnoïdienne de l'acoustique, le pression intra-labyrinthique ne peut être modifiée que d'une façon momentanée. C'est seulement dans les cas où les voies d'échappement du liquide labyrinthique seraient le siège d'altérations pathologiques que la pression intra-labyrinthique pourrait subir une modification permanente.

On peut, d'après Bezold (1), se convaincre sur des préparations

(1) *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. XVIII, page 202.

fraîches de temporaux normaux de la perméabilité des deux aqueducs en procédant de la façon suivante : « Si l'on adapte à une ouverture pratiquée sur le canal demi-circulaire supérieur un tube capillaire fixé hermétiquement avec de la gomme laque, qu'on remplit ensuite à moitié avec un liquide coloré, on voit le liquide monter aussitôt dans le tube et souvent très haut, de plusieurs centimètres, lorsqu'on presse avec le doigt sur le sac à endolymphe dans lequel s'abouche l'aqueduc du vestibule. Le liquide s'élève de même dans le tube capillaire lorsqu'on applique fermement le doigt sur l'ouverture de l'aqueduc du limaçon qui se termine en entonnoir sur la paroi inférieure du rocher, à la condition que l'aqueduc soit rempli de liquide jusqu'à son ouverture. Enfin, en troisième lieu, même résultat du côté des voies lymphatiques du conduit auditif interne, si l'on exerce une pression sur l'ouverture de celui-ci, après l'avoir au préalable rempli de liquide. »

Généralités.

Nous avons, dans les chapitres précédents, appris à connaître les maladies de l'appareil de transmission; abordons maintenant l'étude des maladies de l'appareil de perception, du labyrinthe, des nerfs auditifs, de leurs fibres et de leurs centres intra-cérébraux.

Le labyrinthe occupe, vis-à-vis de l'oreille moyenne, une place à part, non seulement par son développement indépendant de celui de cette dernière, mais aussi par ses conditions anatomiques. Entouré d'une coque osseuse extrêmement dense, il tire ses moyens de nutrition presque exclusivement de l'artère auditive interne, branche de l'artère basilaire, par conséquent d'un département vasculaire tout différent de celui qui nourrit l'oreille moyenne. C'est pourquoi le labyrinthe est, aussi par ses maladies, indépendant dans une certaine mesure du reste de l'organe auditif. La participation du labyrinthe à la maladie de la caisse qui s'observe parfois dans les inflammations aiguës intenses et dans les inflammations chroniques de l'oreille moyenne doit s'expliquer en partie par les vaisseaux capillaires qui, comme l'a démontré Politzer, mettent en communication ces deux parties de l'organe de l'ouïe, en partie aussi par des troubles trophiques les atteignant en commun. Les diverses parties de l'appareil nerveux étant par suite de leur situation dérobée, inaccessibles à une exploration directe, il n'est pas surprenant que le diagnostic de la surdité d'origine nerveuse manquât autrefois de précision, et qu'il laisse encore beaucoup à désirer même actuellement, avec nos moyens nouveaux d'exploration. Si l'appareil de perception est seul atteint, le diagnostic est assez facile : l'état absolument normal de toutes les parties de l'organe auditif accessibles à notre examen et la différence marquée entre la perception aérienne et la perception osseuse nous conduisent à placer le siège de l'affection dans l'appareil de perception. Y a-t-il en même temps d'autres symptômes d'origine cérébrale, il faut songer à une maladie de la portion intra-cérébrale du nerf

auditif. Nous ne possédons pas d'autres points de repère qui nous permettent d'établir un diagnostic différentiel entre les maladies du labyrinthe et celles des nerfs auditifs ou du cerveau ; aussi en sommes-nous réduits dans beaucoup de cas à poser le diagnostic de surdité nerveuse. Lorsque l'appareil de transmission et l'appareil de perception sont affectés en même temps, nous ne sommes pas en état de déterminer la part exacte qui revient à chacun de ces deux appareils dans l'affection.

Hyperémie du labyrinthe.

L'hyperémie du labyrinthe s'observe dans toutes les maladies qui amènent une congestion de la tête, en particulier du cerveau, dans les maladies exanthématiques graves, la fièvre typhoïde, la scarlatine, lorsqu'il y a congestion active ou passive des vaisseaux de la tête, congestion qui relève des causes les plus diverses. Les symptômes principaux de l'hyperémie labyrinthique sont des bruits d'oreille, du vertige, du mal de tête et de la surdité. Il n'est pas rare d'observer, tant que dure l'hyperémie, une injection assez vive le long du manche du marteau, qui s'évanouit lorsque disparaissent les symptômes ci-dessus énoncés. Nombre de cas d'hyperémie labyrinthique, chez les hystériques notamment, doivent s'expliquer par des troubles vaso-moteurs, par une diminution du tonus des nerfs vasculaires due à un affaiblissement de l'action constrictive du grand sympathique. Dans le cours des otites moyennes aiguës ou chroniques il survient des hyperémies labyrinthiques qui sont secondaires à la maladie primitive.

Les troubles auditifs qui s'observent à la suite de l'emploi de divers médicaments, notamment de la quinine et de l'acide salicylique, consistant en tintements d'oreille violents accompagnés d'une surdité plus ou moins accusée, proviennent d'une hyperémie du labyrinthe. Tantôt ces symptômes ne durent que quelques heures, tantôt ils persistent plusieurs jours ; ils disparaissent d'eux-mêmes presque sans exception. Il résulte des recherches de Roosa et de Kirchner (1) que ces troubles auditifs sont dus à une hyperémie labyrinthique : ils trouvèrent sur des animaux à qui ils avaient administré de fortes doses de quinine et d'acide salicylique de la congestion et des ecchymoses dans

(1) *Sitzungberichte der Würzburger physik. medicin. Gesellschaft*, 1881.

la membrane du tympan, la caisse et le labyrinthe. Dans les cas rares où les troubles auditifs persistent et deviennent permanents, on doit les regarder comme causés par un épanchement sanguin dans le labyrinthe.

En ce qui concerne le traitement, on combattra par un traitement approprié les hyperémies labyrinthiques dues à un trouble de la circulation générale : ce traitement variera suivant les circonstances, suivant la constitution du malade et d'après les principes admis en pareil matière. Ainsi Woakes avance que certains bruits d'oreille, qu'il attribue à une hyperémie du labyrinthe, peuvent parfois être guéris par le sel de Carlsbad. Des émissions sanguines pratiquées sur l'apophyse mastoïde sont quelquefois avantageuses. Il n'est pas rare que le traitement électrique du grand sympathique au cou au moyen du courant constant ou du courant induit soit suivi de succès.

Anémie du labyrinthe.

On voit assez souvent survenir des bruits d'oreille et de la surdité chez les anémiques et chez les sujets considérablement affaiblis à la suite de maladies graves. Bruits d'oreille et surdité disparaissent lorsqu'on remédie à l'anémie et qu'on relève l'état des forces. Outre les préparations ferrugineuses, le séjour sur des lieux élevés a une action favorable. On sait que les syncopes s'accompagnent parfois de bruits d'oreille et de surdité.

Il n'est pas rare d'observer, pour l'œil, des cécités dues à une soustraction de sang abondante et rapide : pour l'oreille, on ne connaît qu'un cas rapporté par Urbantschitsch (1) dans lequel il se produisit soudain, à la suite d'une épistaxis profuse, une cophose bilatérale qui ne guérit pas. A l'autopsie on ne trouva rien d'anormal ni dans le labyrinthe, ni dans le cerveau. — Abercrombie parle d'un malade très affaibli qui debout était sourd, mais qui par contre entendait bien lorsqu'il était couché ou qu'il se penchait en avant afin que son visage rougit.

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde,* t. XVI, page 185.

Hémorrhagies du labyrinthe.

On a trouvé sur le cadavre dans le labyrinthe des épanchements sanguins plus ou moins étendus ou des reliquats d'épanchements sanguins à la suite d'inflammations aiguës comme à la suite d'inflammations chroniques. L'observation clinique permet également d'admettre que ces épanchements sanguins intra-labyrinthiques se produisent parfois. Si le sang épanché est en petite quantité, les symptômes sont légers; s'il est en quantité assez considérable, l'hémorrhagie se traduit par l'apparition soudaine d'une surdité très accusée ou d'une cophose complète. Ce sont les traumatismes, les fractures du rocher en particulier, qui donnent lieu le plus fréquemment à ces épanchements sanguins intra-labyrinthiques. Le plus souvent la surdité est complète, les bruits d'oreille et les symptômes vertigineux très intenses. Ces signes peuvent, l'épanchement se résorbant, rétrocéder pour la plus grande partie, cependant en général la surdité persiste. Moos a montré qu'une forte commotion, un bruit violent peuvent donner lieu à un épanchement sanguin dans le labyrinthe. Sans nul doute les cas de surdité complète survenue subitement et ne rétrocédant pas, qu'on observe de temps à autre, sont dus à des hémorrhagies intra-labyrinthiques. J'ai eu l'occasion de voir un jeune garçon sourd-muet qui avait été atteint d'une surdité complète de cette sorte survenue subitement pendant la coqueluche. Il sera question plus loin de l'épanchement sanguin qui serait, dit-on, l'origine de la maladie de Ménière. Insistons seulement ici sur ce fait, que plusieurs fois (Moos, Politzer, Lucæ) on a trouvé sur le cadavre le labyrinthe y compris les canaux demi-circulaires rempli de sang, sans qu'il y ait eu de troubles de l'équilibre pendant la vie.

Moos notamment a trouvé plusieurs fois dans des cas d'otite moyenne chronique comme lésion secondaire des dépôts de pigment dans les parties les plus diverses du labyrinthe. En outre Moos a, par des examens microscopiques faits avec le plus grand soin, fourni la preuve que les troubles auditifs qui surviennent dans la pachyméningite hémorrhagique ont aussi pour cause des hémorrhagies du labyrinthe.

Moos (1) résume ainsi le résultat de ses examens : « Les troubles

(1) *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. IX, p. 97.

auditifs dans la pachyméningite hémorrhagique ont pour origine des hémorrhagies par diapédèse dans le labyrinthe, accompagnant les hémorrhagies méningées et pouvant en se renouvelant amener l'abolition complète de la fonction auditive. Cette abolition est due à l'atrophie et à la dégénération des organes du labyrinthe, atrophie et dégénération qui frappent d'une façon très marquée le tronc de l'auditif et ses ramifications terminales : les désordres de la circulation sanguine et les troubles de nutrition du tissu intra-labyrinthique jouent un rôle important dans la production de ce processus d'atrophie et de dégénération. »

Inflammation aiguë du labyrinthe.

Les cas d'inflammation aiguë primitive du labyrinthe confirmés par l'autopsie ne sont jusqu'ici qu'en petit nombre, tandis qu'il n'est pas rare d'observer l'inflammation aiguë secondaire du labyrinthe, qu'elle soit consécutive à un traumatisme ou qu'elle fasse partie de l'ensemble symptomatique d'autres affections, notamment de la méningite sporadique ou épidémique.

Politzer (1) put, dans un cas, pratiquer après la mort un examen minutieux de l'organe auditif. Il s'agissait d'un jeune sourd-muet de treize ans qui, à l'âge de deux ans et demi, avait été pris d'accès éclamptiques avec fièvre, suivis d'une otorrhée bilatérale qui dura peu de temps. A l'autopsie, il trouva des deux côtés la membrane du tympan et la muqueuse de la caisse normales, l'étrier immobile, la niche de la fenêtre ronde comblée par une masse osseuse, les cavités du limaçon et les canaux demi-circulaires occupés dans leur totalité par du tissu osseux de formation nouvelle, le vestibule fortement rétréci. Le rameau vestibulaire et le rameau cochléaire de l'acoustique étaient intacts. Il s'agissait là, suivant Politzer, d'une inflammation aiguë purulente du labyrinthe ; très vraisemblablement le pus s'était fait jour à travers la fenêtre ronde dans la caisse et de là au dehors, et il y avait eu consécutivement production de tissu osseux dans le labyrinthe.

Dans un cas analogue, Moos et Steinbrügge (2) trouvèrent, à côté d'autres lésions variées, des proliférations conjonctives et des productions osseuses ayant pour point de départ le périoste et ayant amené une oblitération partielle des cavités du limaçon au niveau du premier tour de spire et l'immobilisation de la lame spirale membraneuse. — Schwartze a rapporté un cas concernant un adulte. La maladie se manifesta d'abord par du mal de tête, des douleurs d'oreille, du vertige, une démarche chancelante, des bruits d'oreille violents, de la surdité,

(1) *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. IX, p. 389.
(2) *Ibid.* t. XII, p. 96.

des vomissements fréquents. Ces symptômes furent bientôt suivis de ceux de la méningite purulente. A l'autopsie on trouva une inflammation purulente du labyrinthe et une méningite purulente, sans qu'on put constater de relation entre ces deux maladies. L'inflammation du labyrinthe était-elle la maladie primitive, comme Schwartze l'admet, c'est une question qui bien entendu doit être réservée.

Voltolini pense que la cophose qui se montre très rapidement chez des enfants avec l'appareil symptomatique d'une méningite est causée par une inflammation aiguë du labyrinthe membraneux. L'otite labyrinthique de Voltolini évolue en quelques jours; les symptômes méningitiques dissipés, subsiste une cophose totale incurable, toujours bilatérale, en outre des vertiges et de la démarche chancelante qui disparaissent après des semaines ou des mois. Bien que le cas de Politzer cité plus haut plaide en faveur de l'existence d'une semblable inflammation aiguë du labyrinthe, cependant il semble plus vraisemblable qu'il s'agit dans la plupart de ces cas d'une méningite simple de la base. La marche de la méningite est assez souvent très rapide. Un enfant bien développé, bien portant jusque-là, tombe vers l'époque de la dentition et jusqu'à la troisième année, tout à coup malade avec de la fièvre : il est pris de convulsions, de délire, de sopor. Les symptômes rétrocèdent aussi vite qu'ils ont apparu, et l'enfant reste idiot, aphasique ou sourd. Dans d'autres cas, il s'agit de formes abortives de la méningite cérébro-spinale épidémique (1) ou d'une simple méningite sporadique.

La surdité, dans le cas de méningite suppurée, résulte assez rarement d'une lésion du tronc même de l'auditif ou des fibres centrales; elle a en général pour cause la propagation de l'inflammation au labyrinthe, c'est là ce qui ressort d'une part de ce fait qu'on trouve assez souvent après la mort l'auditif baignant dans le pus sans que dans le cours de la maladie se soit montré le plus léger degré de surdité, d'autre part de l'extrême rareté d'une paralysie faciale associée à de la surdité. Pour qu'une méningite suppurée amène la surdité, il faut de plus que le labyrinthe soit affecté. Cette participation du labyrinthe a pu

(1) D'après les recherches que j'ai faites dans les établissements de sourds-muets qui existent ici, une maladie de si courte durée, répondant au type décrit par Voltolini sous le nom d'otite labyrinthique, ne s'observe qu'avec une certaine rareté; généralement il s'agit d'affections d'assez longue durée dont la convalescence, après la disparition des manifestations méningitiques, marche lentement.

être constatée plusieurs fois à l'autopsie, dans la méningite cérébro-spinale épidémique.

Sur quarante-trois cas de méningite cérébro-spinale épidémique observés par Moos (1), onze fois la surdité apparut dans les trois premiers jours, dix-sept fois elle se produisit du troisième au dixième jour, quinze fois du quatorzième jour à quatre mois. Lorsque les troubles auditifs sont précoces, ils proviennent très vraisemblablement, suivant Moos, d'une inflammation purulente ou hémorrhagique du labyrinthe développée en même temps que l'affection méningée. Si les troubles auditifs n'apparaissent que plus tard, il est à penser qu'il s'agit d'une propagation de l'inflammation le long du périnèvre de l'acoustique jusque dans le labyrinthe, d'une névrite descendante avec ses conséquences.

L'inflammation peut encore gagner le labyrinthe par les aqueducs. Lucæ, se fondant sur les résultats d'une autopsie, croit que cette propagation peut aussi se faire par les tractus vasculaires qui se rendent de la dure-mère au tissu spongieux qui entoure la capsule labyrinthique. Le caractère purulent de l'inflammation labyrinthique a été établi par un assez grand nombre d'autopsies (Merkel, Heller, Knapp).

Habermann a rapporté récemment un cas examiné avec grand soin. A la suite de symptômes de méningite grave qui durèrent deux jours, on s'aperçut que le sujet était complètement sourd et qu'il chancelait en marchant. Au bout de six semaines, nouvelle poussée de méningite à laquelle le malade succombe. A l'autopsie on trouva du pus en grande abondance à la base du crâne, un bouchon de pus épais occupant l'orifice de l'aqueduc du limaçon. L'examen microscopique permit de constater une inflammation et une infiltration des nerfs auditif et facial et de la dure-mère qui revêt le méat auditif interne. L'os était érodé et ses anfractuosités remplies d'un tissu de granulation. Les cavités du limaçon, du vestibule et des canaux demi-circulaires étaient également remplies d'un tissu de granulation; le labyrinthe membraneux était détruit.

Le pronostic de la surdité, qui dans presque tous les cas est absolue et frappe les deux côtés, est des plus défavorables. Moos rapporte un cas dans lequel il réussit à obtenir une amélioration considérable au moyen du courant constant.

(1) *Ueber Meningitis cerebrospinalis epidemica. Heidelberg*, 1881, p. 14.

La méningite guérie, il subsiste des troubles de l'équilibre qui se traduisent par une démarche chancelante, et qui vraisemblablement doivent être attribués à une affection des canaux demi-circulaires.

La méningite cérébro-spinale, qui régna en 1864 et 1865 dans diverses parties de l'Allemagne, sévit surtout avec violence dans la Prusse occidentale, la Poméranie et la province de Posen, et vint accroître dans une proportion très considérable le nombre des sourds-muets de ces provinces. D'après la statistique des sourds-muets de la province de Poméranie établie par Wilhelmi, sur 1637 sourds-muets 278 l'étaient devenus par suite de méningite cérébro-spinale. Il y eut encore d'assez fortes épidémies de méningite cérébro-spinale en Allemagne pendant les années 1870-1871 et 1878.

L'examen cadavérique a établi que l'inflammation du labyrinthe s'associe souvent à l'otite moyenne; même dans des otites moyennes assez légères on a trouvé, Moos notamment, le labyrinthe membraneux infiltré de petites cellules, et nombre d'autres observateurs ont constaté dans des cas d'otite moyenne intense une accumulation de pus dans le labyrinthe. Le pus peut, cela est très rare bien entendu, de l'oreille moyenne gagner le labyrinthe par les fenêtres ronde ou ovale après avoir détruit leurs membranes ou encore à la suite de la carie de la paroi labyrinthique. (Pour ce qui concerne les séquestres formés aux dépens du labyrinthe osseux, voyez à la page 192.)

En ce qui touche le traitement des inflammations du labyrinthe, s'agit-il d'une inflammation aiguë, on recourt aux antiphlogistiques, au froid, aux émissions sanguines, aux préparations iodées et mercurielles, aux dérivatifs. Si avec ces moyens on n'obtient aucun résultat, il faut instituer le traitement par la pilocarpine, que Politzer recommanda le premier au Congrès otologique de Milan (1880). Dans nombre de cas invétérés on parvient encore à obtenir une amélioration au moyen de ce traitement, par des sudations continuées pendant deux à trois semaines. Suivant Politzer, on doit pratiquer chaque jour une injection sous-cutanée de 2 à 8 gouttes d'une solution de chlorhydrate de pilocarpine à 2 p. 100. Chez beaucoup de malades l'effet est déjà très marqué avec de petites doses de $0^{gr},005$ à $0^{gr},01$, tandis que chez d'autres des doses de $0^{gr},02$ sont nécessaires. De cinq à quarante-cinq minutes après l'injection, il se

produit une sudation abondante et de la salivation. Le traitement par la pilocarpine est contre-indiqué lorsqu'il y a faiblesse du muscle cardiaque.

Inflammation chronique et dégénération des organes du labyrinthe.

Les examens anatomiques du labyrinthe ont révélé une série d'altérations qui doivent être considérées comme le résultat de processus inflammatoires chroniques. Ces altérations ont été rencontrées dans toutes les parties du labyrinthe et consistent soit en des hyperplasies, soit en un processus de dégénération : épaississements du labyrinthe membraneux par suite d'un gonflement hyperémique, tissu conjonctif de formation nouvelle, infiltration cellulaire, dégénération graisseuse, conjonctive ou amyloïde, atrophie, vascularisation exagérée, amas de concrétions calcaires ou de pigment, altérations du liquide labyrinthique.

Dans le cas d'atrophie nerveuse atteignant le premier tour de spire du limaçon rapporté par Moos et Steinbrügge (1) et examiné par eux avec le plus grand soin, l'étrier était imparfaitement mobile dans la fenêtre ovale. Cette atrophie du nerf était-elle due à son inactivité ou avait-elle été amenée par l'exagération persistante de la pression intra-labyrinthique, c'est là une question que Moos et Steinbrügge laissent en suspens.

Lorsqu'il y a diminution de l'audition ou surdité complète coïncidant avec une rétinite pigmentaire, on doit penser que c'est un processus de dégénération à marche lente qui frappe les organes du labyrinthe. Voici les relations qui existent entre ces deux espèces d'affection (2) : 1° elles s'observent souvent chez le même sujet; 2° lorsque la rétinite n'existe que d'un côté, c'est de ce même côté que s'observe la surdité; 3° les malades atteints de rétinite pigmentaire ont souvent des frères et sœurs sourds-muets, et inversement; 4° ces deux infirmités s'accompagnent souvent de débilité intellectuelle.

Græfe (3) parle d'une famille dans laquelle sur cinq enfants

(1) *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. X, p. 1.

(2) *Beiträge zur Kenntniss der Retinitis pigmentosa. Dr. Max Siegheim.* Breslau, 1886.

(3) *Archiv für Ophthalmologie*, t. IV, p. 2.

trois étaient atteints de surdi-mutité et de rétinite pigmentaire, les deux autres étant sains.

Dans un cas de surdité lentement progressive accompagnée de rétinite pigmentaire, je trouvai, en pratiquant l'examen avec le diapason, une diminution uniforme de la durée de l'audition aussi bien pour la perception aérienne que pour la perception osseuse. Lucæ a trouvé dans un cas une diminution assez notable de la perception des sons élevés.

Les points importants du diagnostic différentiel entre les affections labyrinthiques et les affections de l'appareil de transmission ont été exposés au chapitre Examen de l'audition.

Le labyrinthe est peu accessible à nos moyens de traitement. Dans la plupart des cas il faut se borner aux dérivatifs, aux vésicatoires, aux badigeonnages avec de la teinture d'iode, aux frictions avec des pommades iodées ou iodoformées sur l'apophyse mastoïde, au traitement de l'état général et des anomalies constitutionnelles. On peut encore recourir au traitement par la pilocarpine.

Le complexus symptomatique de Ménière.

Ménière, se fondant sur plusieurs faits qu'il avait observés dont un suivi d'autopsie, créa une espèce morbide qui porte son nom. Les signes par lesquels se traduit la maladie de Ménière sont une démarche incertaine, un vertige violent, des mouvements de rotation, des vomissements, des tendances syncopales, de la surdité, des bruits d'oreille. Dans le cas dont Ménière fit l'autopsie il y avait un épanchement sanguin dans les canaux demi-circulaires. Ménière, remarquant une concordance entre les signes présentés pendant la vie par ce malade et ceux que provoquait Flourens chez des animaux par la section des canaux demi-circulaires, attribua à une lésion des canaux demi-circulaires l'ensemble symptomatique ci-dessus décrit.

Que cet ensemble symptomatique puisse exister dans les affections des canaux demi-circulaires, c'est là un fait qui ne peut être mis en doute; mais il convient de rappeler en y insistant que ces mêmes symptômes peuvent être provoqués, d'une part par les affections de la caisse, d'autre part par des affections des nerfs auditifs et de leurs fibres nerveuses intra-cérébrales. Les observations rapportées à la page 65 nous conduisent à

admettre que les signes de la maladie de Ménière s'expliquent par une irritation qui, ayant l'oreille pour point de départ, va agir sur les centres cérébraux, irritation qui donne ainsi lieu aux troubles de l'équilibre, aux désordres de l'estomac et aux autres manifestations nerveuses. Hughlings Jackson pense que toute débilitation de l'organisme constitue un facteur dans la production du vertige auriculaire, et que plus le système nerveux a perdu de sa force de résistance, plus il offre de prise aux irritations qui de l'oreille viennent agir sur lui.

Le complexus symptomatique de Ménière peut donc avoir pour cause :

1° Une action irritative provenant de l'oreille moyenne ;

2° Une affection du labyrinthe ;

3° Une affection cérébrale.

1. Les symptômes vertigineux peuvent être occasionnés par des bouchons de cérumen ou des corps étrangers du conduit auditif agissant sur la membrane du tympan, par des produits de sécrétion accumulés dans la caisse ou des polypes de cette région, et même simplement parfois par les modifications de la pression intra-tympanique dues aux désordres de la ventilation de l'oreille moyenne qu'entraînent les maladies de la trompe d'Eustache.

2. Assez souvent les symptômes de la maladie de Ménière apparaissent d'une façon tout à fait soudaine : aussi parle-t-on d'une maladie de Ménière à forme apoplectique. Dans les cas légers, il n'y a qu'une sensation passagère de vertige avec malaise et vomissements. Dans les cas graves, le malade est tout à coup précipité à terre, avec ou sans perte de connaissance ; au bout de peu de temps il revient à lui avec une audition diminuée, de violents bruits dans les oreilles, la démarche chancelante, en proie à du vertige, à des nausées et à des vomissements. Cette forme de maladie de Ménière atteint le plus souvent des adultes vigoureux, et en général elle ne frappe qu'un seul côté. Parfois le malade avait déjà l'ouïe dure avant le premier accès. Après celui-ci, la surdité s'aggrave ; dans la suite tantôt elle s'améliore pour en revenir à son premier état, tantôt l'aggravation persiste. Lorsqu'une oreille saine est frappée, sa fonction auditive peut être à jamais abolie dès ce premier accès ; d'autres fois celui-ci est suivi d'une surdité plus ou moins accusée qui peut guérir. Tantôt il n'y a qu'un accès

unique, tantôt les accès se renouvellent à des intervalles plus ou moins rapprochés, jusqu'à ce que finalement la surdité devienne complète, si toutefois elle ne l'était pas déjà dès le début. L'accès commence dans la plupart des cas par de violents bourdonnements d'oreille, ou bien les bruits subjectifs existant déjà auparavant se renforcent à ce moment.

Les avis sont partagés sur le siège du processus qui donne lieu à ces symptômes : les uns en font une affection cérébrale, d'autres une affection labyrinthique, d'autres un simple trouble de l'innervation.

Dans un cas de maladie de Ménière à forme apoplectique, je pus constater la production simultanée d'une bulle sanguine dans le conduit auditif externe, la caisse étant saine. J'admis donc comme vraisemblable qu'il s'était produit dans le labyrinthe, comme dans le conduit auditif externe, une rupture vasculaire (1).

Les symptômes de Ménière s'observent le plus souvent chez des enfants qui offrent des manifestations méningitiques ou qui ont été atteints d'une méningite franche. Les symptômes méningitiques, après avoir duré un temps plus ou moins long, s'évanouissent, laissant après eux une surdité et une démarche chancelante qui persistent. Nous avons déjà parlé de la méningite à propos des inflammations aiguës du labyrinthe (voy. page 199). Au sujet des symptômes de Ménière qui s'observent dans la syphilis et à la suite des traumatismes, voyez les chapitres qui suivent.

3. Oscar Wolf (2) a rapporté un cas intéressant dans lequel le syndrôme de Ménière avait pour cause une tumeur du cerveau. L'affection débuta par des bruits d'oreille et de la surdité; il s'y joignit bientôt du vertige se produisant par accès, des nausées et des vomissements. En l'espace de deux ans, ces symptômes augmentèrent peu à peu d'intensité, puis des signes d'affection cérébrale se déclarèrent : élargissement de la pupille, maux de tête violents, troubles psychiques, paralysie faciale, désordres dans le domaine de l'hypoglosse, paralysie

(1) Insistons d'ailleurs sur ce point qu'il peut y avoir épanchement sanguin dans le labyrinthe sans que des symptômes vertigineux se déclarent. L'apparition de ces symptômes ou leur absence semble dépendre de l'irritation ou de la paralysie des nerfs qui les provoquent (Moos).

(2) *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. VIII, p. 330.

du voile du palais et mort avec signes de pneumonie. A l'autopsie, on trouva dans une tonsille du cervelet une tumeur grosse comme une cerise qui avait comprimé l'origine du nerf acoustique, une autre tumeur dans la substance corticale du cerveau, les méninges enflammées et infiltrées; il s'agissait très vraisemblablement de gommes.

Traitement.

Si le syndrome de Ménière a pour origine une affection de la caisse, il faut appliquer à cette affection le traitement approprié.

Charcot a recommandé le sulfate de quinine contre les accès apoplectiformes : on administre de $0^{gr},30$ à 1 gramme de sulfate de quinine par jour et on continue ce traitement pendant un mois; puis, après une pause de quinze jours, on reprend le traitement par le sulfate de quinine. Le salol, à la dose de 1 à 2 grammes a aussi une action favorable. Il importe surtout d'améliorer l'état général et de fortifier le système nerveux par un traitement dirigé avec soin qui augmente sa force de résistance, au besoin par un traitement par l'eau froide. Il faut traiter la syphilis si elle existe. Contre les symptômes qui persistent après les accès, bourdonnements d'oreille, vertiges, on emploie avec avantage le bromure de potassium, l'iodure de potassium et le courant constant. Dans des cas où on pouvait penser qu'il y avait eu épanchement rapide dans le labyrinthe, Politzer a obtenu de bons résultats avec la pilocarpine.

Commotions du labyrinthe.

Les commotions du labyrinthe sont produites par des violences exercées sur la face externe du crâne (chute, choc, coup) ou sur l'orifice du conduit auditif externe, et surtout par de vives impressions sonores. Ces violences agissent sur l'appareil terminal de l'auditif en amenant une augmentation subite de la pression intra-labyrinthique, qui peut abolir d'une façon passagère ou permanente le fonctionnement du nerf. Dans les cas graves, il n'y a pas simplement commotion, il se produit de plus dans le labyrinthe des hémorrhagies d'étendue variable.

On a vu des artilleurs devenir sourds tout à coup et pour

toujours à la suite d'une vive impression sonore. Dans un cas intéressant rapporté par Brunner (1), une malade, après un coup de carabine tiré tout près d'elle, devint sourde pour tous les sons musicaux : « elle entendait frapper les touches d'un piano, mais la perception de la note musicale était totalement abolie. » Ce ne fut que plus tard qu'elle apprit à distinguer de nouveau les notes. Dans les cas légers, le trouble de l'audition se traduit par une modification du timbre de tous les sons perçus, de la propre voix du malade notamment; les sons élevés s'accompagnent parfois d'harmoniques (Wolf); dans d'autres cas, un ton vibrant ou retentissant se surajoute aux sons musicaux et aux bruits. Assez souvent les impressions sonores éveillent en outre une sensation douloureuse.

Outre les troubles fonctionnels de l'audition, il y a de violents bruits subjectifs : ce sont en général des tintements ou des chants à tonalité très élevée.

A ces signes peuvent venir se joindre du vertige, des maux de tête, de l'excitation nerveuse, symptômes qui ne sont pas immédiatement consécutifs au traumatisme, qui ne surviennent que les jours suivants, et qui pour cette raison doivent être attribués à une réaction inflammatoire des organes du labyrinthe. Souvent les manifestations vertigineuses ont un caractère déterminé. Ainsi Hughlings Jackson décrit un cas dans lequel il survint, à la suite d'un coup de canon, du vertige, de l'abasourdissement et une diminution de l'audition. A dater de ce moment il y eut de la dureté de l'ouïe du côté droit, des bruits subjectifs et une tendance à aller à gauche. Le malade, au bras d'une personne qui l'accompagnait, la repoussait vers la gauche. Souvent sa femme devait lui rappeler qu'il allait à gauche.

La perception osseuse est considérablement diminuée ou abolie dans le cas de commotion labyrinthique. Ce fait peut être utilisé, au point de vue du diagnostic, pour reconnaître si le trouble de l'audition est dû à l'affection labyrinthique ou à une blessure de l'oreille moyenne. C'est surtout Politzer qui a montré à examiner la perception osseuse dans le cas de rupture traumatique de la membrane : avec elle en effet nous pouvons nous assurer si le labyrinthe a été touché.

De la dureté de l'ouïe avec bruits de chant n'est pas un fait

(1) *Zeitschrift für Ohrenheilkunde*, t. IX, p. 142.

rare chez les artilleurs, exposés très fréquemment à l'action de bruits violents. Cette circonstance, que la surdité est en général accrue à la suite des exercices de tir, indique assez que chez eux le mal a pour cause des commotions souvent répétées du labyrinthe.

Dans les cas graves, les troubles fonctionnels persistent en général ; cependant la guérison peut survenir même dans le cas de surdité complète d'emblée : aussi ne faut-il pas poser toujours un pronostic défavorable.

L'indication capitale du traitement est de soustraire le malade à toutes les causes nocives. Le malade doit éviter tout ce qui peut congestionner l'organe malade : il faut donc lui recommander le repos le plus complet. Il doit éviter autant que possible toutes les impressions sonores vives et tenir le conduit auditif bien bouché. Pour prévenir la réaction inflammatoire, on peut recourir aux émissions sanguines, au froid, aux dérivatifs. Toute médication irritante doit être absolument mise de côté. Plus tard on pourra s'adresser aux résorbants, notamment aux préparations iodées.

Syphilis du labyrinthe.

En dehors des affections du conduit auditif et de la caisse qui relèvent de la période secondaire, la syphilis donne lieu à une affection spécifique du labyrinthe.

Hutchinson (1) a le premier appelé l'attention sur ce fait, que la syphilis héréditaire peut être une cause de surdité. Ayant trouvé chez vingt et un hérédo-syphilitiques atteints de surdité l'oreille externe et l'oreille moyenne normales, il émit l'opinion que cette surdité provenait d'une lésion de l'appareil nerveux. Suivant Hinton, cette surdité apparaît à l'époque de la puberté, elle devient rapidement très considérable ; elle a pour siège l'appareil nerveux, le son du diapason n'est pas perçu et, sans qu'il y ait de signes bien notables d'une affection de la caisse, la surdité atteint un très haut degré. Le plus souvent il s'agit de sujets délicats, à nutrition alanguie. Hinton pense que le

(1) L'ouvrage d'Hutchinson a été traduit en français et annoté par le Dr Hermet : Étude clinique sur certaines maladies de l'œil et de l'oreille consécutives à la syphilis héréditaire, Paris, 1884. (*Note du traducteur.*)

mal est plus grave et offre moins de prise au traitement dans les classes pauvres de la société, que dans les classes aisées au contraire les symptômes se manifestent avec moins d'intensité et que chez elles le traitement donne des résultats. Il est à remarquer que cette affection n'a été en Allemagne le sujet que d'un petit nombre de communications. De Trœltsch note que c'est surtout chez les enfants sourds, nés de parents syphilitiques, qu'on trouve avec une fréquence singulière une diminution considérable de la perception osseuse qui n'est pas en rapport avec la diminution de l'audition pour la parole. J'ai moi-même observé chez une petite fille de six ans et chez une autre de huit ans une surdité complète, survenue très rapidement chez la première, développée lentement chez la seconde, et imputable chez toutes deux à la syphilis héréditaire.

La syphilis héréditaire du labyrinthe est souvent associée à une otite moyenne catarrhale. En outre, la kératite parenchymateuse accompagne assez souvent l'affection labyrinthique ; parfois cette dernière précède la kératite (1). L'invasion rapide de l'affection labyrinthique s'accompagne des symptômes de Ménière, nausées, vertiges, vomissements, démarche chancelante, mal de tête. D'après Knapp, les bruits d'oreille peuvent manquer.

Le pronostic de la syphilis héréditaire du labyrinthe est défavorable. Dans quelques cas, en appliquant de bonne heure un traitement rationnel antisyphilitique, on obtient la guérison. Malheureusement, souvent on ne réussit pas à relever l'état des forces de ces malades généralement délicats. Hinton n'obtint aucun résultat avec les préparations mercurielles et iodées; seules, les insufflations chaudes de vapeurs d'iode poussées dans la caisse lui ont semblé avoir une action favorable. Par contre, Knapp obtint dans un cas une guérison complète avec le calomel et l'iodure de potassium (2).

Dans la syphilis acquise, l'époque à laquelle apparaît l'affection labyrinthique varie beaucoup : celle-ci se montre tantôt à une époque assez avancée de la période secondaire, tantôt à la période tertiaire. Elle peut affecter une marche traînante, débuter

(1) Sur 102 cas de kératite syphilitique, Hutchinson a trouvé 15 fois de la surdité.

(2) Zeissl (*Ueber Lues hereditaria tarda. Wiener Klinik*, septième fascicule, 1885) recommande dans les cas récents les frictions mercurielles et la décoction de Zittmann ; dans les cas où les symptômes n'ont plus de tendance à s'aggraver, les préparations iodées, l'iodure de fer en particulier.

par des signes d'otite moyenne chronique non purulente avec ou sans pharyngite concomitante. Les bruits d'oreille et la surdité légère qui marquent le début s'accroissent tantôt rapidement, tantôt lentement. D'autres fois, il se développe rapidement, presque subitement, une surdité très accusée ou complète, ce début soudain s'accompagnant des symptômes de Ménière.

Chez un malade de ma clientèle l'affection labyrinthique fut précédée d'une irido-choroïdite spécifique, et la violence de ses manifestations initiales mirent le malade dans l'état le plus lamentable. Le malade s'était senti tout à coup comme ivre, pris de vertige, avec une sensation de pression et de lourdeur dans la tête. Puis vinrent des nausées, des vomissements répétés, de violents bourdonnements d'oreille et une surdité très accusée. La marche était si chancelante que le malade n'était pas en état de marcher sans soutien. Tout cet ensemble symptomatique guérit rapidement sous l'action de l'iodure de potassium à la dose de 2 grammes par jour.

L'examen de la perception osseuse est important pour le diagnostic de la syphilis du labyrinthe. Lorsque chez un malade, dont la surdité est survenue tout à coup, on trouve la perception osseuse abolie, l'examen de la caisse étant négatif, on portera, dit Politzer, le diagnostic de surdité d'origine syphilitique probable. Toute affection de l'oreille aiguë ou chronique dans laquelle on trouve la perception osseuse abolie, sans qu'on puisse constater d'affection bien marquée de la caisse, doit éveiller le soupçon d'une affection de cause spécifique. Cependant il faut avoir égard à ce fait, que chez les sujets avancés en âge on trouve parfois la perception osseuse abolie, alors même que l'audition est normale.

Moos a fait l'examen microscopique d'un cas de syphilis acquise. L'infection avait eu lieu sept ans avant la mort. L'affection auditive s'était traduite par des bourdonnements extrêmement pénibles, des accès vertigineux et une surdité très prononcée. A l'autopsie on trouva le conduit auditif normal, la caisse normale, une périostite du vestibule, la platine de l'étrier immobile et une infiltration de petites cellules dans le labyrinthe. Dans un cas examiné minutieusement par Politzer, il y avait dans la columelle du limaçon une infiltration assez dense constituée en partie par des cellules rondes en grand nombre, en partie par des corpuscules assez volumineux arrondis ou ovalaires.

Les formes légères d'affection labyrinthique due à la syphilis acquise qui affectent une marche lente avec surdité lentement progressive sont encore susceptibles d'être améliorées ou rendues stationnaires, lorsqu'elles sont traitées de bonne heure ; mais les formes graves, à surdité rapide et très prononcée, opposent au traitement une plus grande résistance. Les cas où le traitement n'offre aucune chance de succès sont surtout ceux dans lesquels le processus est depuis longtemps stationnaire.

Dans la syphilis acquise on emploie, suivant la période de l'infection à laquelle se manifeste la maladie labyrinthique, le mercure ou l'iodure de potassium. L'affection ne se développant le plus souvent qu'à une époque assez avancée de la syphilis, c'est l'iodure de potassium qui est employé le plus fréquemment.

Les affections de la caisse qui existent en même temps doivent être combattues principalement par la douche d'air, sans recourir aux modes de traitement irritants (1).

Surdité dans la leucémie.

Gottstein, Politzer et Blau ont rapporté des cas de leucémie dans lesquels la surdité était survenue tout à coup et complète après des manifestations vertigineuses plus ou moins intenses, accompagnées de nausées, de vomissements et de bruits subjectifs violents.

Dans le cas de Politzer, l'examen du labyrinthe put être pratiqué après la mort. La rampe tympanique du limaçon fut trouvée remplie d'une néoplasie conjonctive traversée par un système de travées de tissu osseux de formation nouvelle. La lame spirale osseuse et membraneuse était en quelques endroits supplantée par la néoplasie. Il existait des lésions analogues dans le vestibule, et dans les canaux demi-circulaires où elles étaient surtout marquées. L'autopsie montra qu'il s'agissait d'un épanchement de nature leucémique, ayant donné lieu à

(1) Deux de mes malades, l'un complètement sourd, l'autre sourd à un haut degré, avec abolition de la perception osseuse, imputaient le premier la rapidité avec laquelle sa surdité complète s'était développée, le second le haut degré de sa surdité, au traitement électrique auquel ils avaient été soumis. Leur surdité, peu accusée auparavant, s'était, disaient-ils, considérablement accrue aussitôt après le traitement électrique. — Un troisième malade accusait de sa surdité les opérations pratiquées sur ses oreilles, paracentèse de la membrane, section du tendon du muscle tenseur de la membrane.

une inflammation avec prolifération de tissu conjonctif et néoformation osseuse. Il existait en un point un épanchement de date récente.

Surdité dans les oreillons.

Comme dans la leucémie, la surdité est dans les oreillons complète, très rapide et escortée lors de son apparition du syndrome de Ménière; elle est tantôt unilatérale, tantôt bilatérale. Il n'y a ni manifestations cérébrales, ni fièvre, ni signe d'inflammation. La surdité est absolue.

Knapp pense qu'il s'agit là d'une métastase, comme pour l'orchite qui survient parfois dans les oreillons. Lemoine et Lannois, qui ont vu la parotite et l'affection labyrinthique coïncider dans leur apparition, estiment au contraire qu'il s'agit là d'une localisation d'une maladie infectieuse générale atteignant des régions multiples de l'économie.

Le pronostic est des plus fâcheux, car jusqu'ici on n'a point rapporté de cas où une amélioration ait pu être obtenue.

Toynbee, à l'autopsie d'un sujet devenu sourd par suite des oreillons, trouva des lésions très marquées dans le labyrinthe.

Maladies du nerf auditif.

Les inflammations du nerf auditif sont des inflammations propagées, venant soit des méninges, soit du labyrinthe. Lorsque les régions voisines sont malades, il se produit parfois des épanchements sanguins dans le névrilème du nerf.

La plus importante des maladies du nerf auditif est son atrophie, produite mécaniquement par la pression qu'exercent sur son tronc des tumeurs ou des produits inflammatoires. Cette atrophie peut encore avoir pour cause une lésion de l'extrémité centrale ou de l'extrémité périphérique du nerf, peut-être aussi une affection du tronc lui-même.

A l'atrophie du nerf s'associent assez souvent une métamorphose graisseuse et aussi le dépôt de corpuscules amylacés.

Bœttcher et Moos ont trouvé des dépôts calcaires dans le tronc de l'auditif. Politzer a rencontré dans des cas de marasme général, d'ankylose de l'étrier, de carcinose, une dégénération amyloïde occupant la columelle du limaçon.

Comme néoplasmes occupant le nerf auditif, on a décrit plusieurs fois des sarcomes, des névromes, des fibromes, des gommes. Les tiraillements exercés par une tumeur peuvent amener une déchirure du nerf. Dans un cas rapporté par Virchow, un psammome ayant son point de départ dans la dure-mère et se prolongeant dans le conduit auditif interne avait amené une paralysie du facial et de l'acoustique.

Autres maladies affectant l'appareil nerveux de l'oreille.

Outre les maladies de l'appareil nerveux qui viennent d'être décrites, on observe encore toute une série d'affections dont la nature n'est pas encore suffisamment éclaircie, et qui doivent être regardées, les unes comme des névroses réflexes, les autres comme des troubles vaso-moteurs.

Ainsi Scanzoni (1) a observé, après l'application de sangsues sur le col de la matrice, une surdité passagère coïncidant avec une excitation vasculaire généralisée et une éruption d'urticaire sur tout le corps.

On observe assez souvent à l'époque des règles, au moment d'un avortement ou de l'accouchement, une dureté de l'ouïe ou une surdité complète qui peuvent être passagères ou persister.

Politzer (2) décrit sous le nom de paralysie de l'auditif d'ordre vaso-moteur une forme rare de trouble de l'audition caractérisée par une pâleur subite du visage immédiatement suivie de nausées, de vertiges, de bruits d'oreille et de surdité. Dans un cas observé par Politzer ces désordres se reproduisaient chaque jour. La guérison fut obtenue par la galvanisation du sympathique cervical.

Urbantschitsch (3) a rapporté un cas intéressant de surdité alternante. Les oscillations de la fonction auditive évoluaient dans un cycle de dix jours : pendant cette période de temps, l'audition tombait d'un côté d'un certain maximum à zéro, tandis que simultanément elle s'élevait de l'autre côté de zéro à un maximum déterminé. Urbantschitsch explique ce phénomène par des alternatives dans la tension

(1) *Gynækologische Fragmente. Würzburg. medicin. Zeitschrift*, t. I.
(2) *Lehrbuch der Ohrenheilkunde*, p. 832.
(3) *Wiener medicin. Presse.*

du muscle tenseur de la membrane. Cette explication est-elle exacte? c'est une question sur laquelle on ne peut se prononcer.

Surdité dans l'hystérie.

La perte partielle ou totale du pouvoir auditif est une des manifestations de l'hystérie qui s'observent rarement. La surdité hystérique se montre isolée ou associée à la paralysie d'autres organes : elle fait partie notamment de l'ensemble symptomatique de l'hémianesthésie hystérique, qui s'accompagne également d'une anesthésie de la membrane du tympan et de l'oreille moyenne. Si la surdité n'est pas complète, la perception osseuse est plus fortement atteinte que la perception aérienne.

Burq, Charcot et d'autres ont pu amener par l'application de métaux le transfert de la sensibilité d'un côté du corps à l'autre : il en est de même pour l'audition, dont le transfert a été également réalisé par Zaufal, Urbantschitsch, Walton (1). Le pouvoir auditif gagne d'un côté ce qu'il perd de l'autre, et cela de la même quantité. Le transfert a lieu d'abord pour les sons aigus, puis pour les sons graves. Dans le cas rapporté par Urbantschitsch (2), la surdité passa, au moyen d'un aimant en fer à cheval approché de l'apophyse mastoïde, vers le côté auparavant hyperesthésié. Constamment le transfert se fit d'abord pour les sons aigus, puis pour les sons graves. Le retour à l'état primitif eut lieu en l'espace de six minutes environ et dans l'ordre inverse. Zaufal réussit à guérir une surdité hystérique par l'application répétée de pièces d'or. Ouspenski obtint la guérison dans deux cas par la galvanisation du sympathique.

Otite intermittente.

Weber-Liel a décrit le premier une affection intermittente de l'organe auditif due à l'infection paludéenne, et sa description a été depuis plusieurs fois confirmée. Weber-Liel regarde l'otite

(1) Le phénomène du transfert a été découvert pour l'ouïe avant de l'être pour la sensibilité générale, et c'est à un médecin auriste, à M. Gellé, que revient l'honneur de cette découverte. Voyez Gellé, *Suite d'études d'otologie*, 1875-1882. (*Note du traducteur.*)

(2) *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. XVI, p. 171.

intermittente comme une névrose vaso-motrice. Les symptômes, qui se montrent presque constamment vers le soir ou la nuit, sont : des névralgies, de la surdité et des bruits d'oreille. La membrane du tympan et la caisse sont le siège d'une vive hyperémie, il se produit une sécrétion muco-purulente. D'ordinaire les accès affectent le type quotidien, cependant on a observé aussi le type tierce. L'otite intermittente dure des mois et des années. Parfois ce sont les symptômes névralgiques qui dominent la scène. Ainsi Voltolini rapporte un cas d'otite intermittente dans lequel le malade souffrait chaque nuit des plus vives douleurs d'oreille, douleurs qui disparurent dès le premier jour à la suite de l'administration de $0^{gr},05$ de sulfate de quinine toutes les heures.

Le traitement de l'otite intermittente consiste dans l'administration du sulfate de quinine, suivant le mode usité dans l'infection paludéenne.

Lésions des fibres intra-cérébrales du nerf auditif et de son centre dans le cerveau.

Avant de suivre le nerf auditif de son tronc vers son origine dans le cerveau, faisons remarquer que son trajet intra-cérébral et sa terminaison dans le cerveau sont encore entourés de bien des obscurités.

Les fibres radiculaires de l'acoustique se distribuent dans la moelle allongée :

1. Au noyau antérieur de l'acoustique, situé dans le pont de Varole ;
2. Au noyau interne ;
3. Au noyau externe de l'acoustique ; ces deux derniers occupent le plancher du quatrième ventricule.

De ces noyaux de l'acoustique situés dans la moelle allongée partent des fibres qui se rendent :

1. Les unes, en suivant le pédoncule cérébelleux, vers la moitié correspondante et vers la moitié opposée du cervelet, où elles se perdent dans un noyau périphérique ;

2. Les autres vers le lobe temporal en suivant le pédoncule cérébral et en traversant la capsule interne. Ces fibres traversent le plan médian au-dessous des tubercules quadrijumaux, au-dessus du pont de Varole. Cependant, d'après Wernicke, il n'est pas encore démontré que l'acoustique ne soit relié au lobe temporal que par des fibres croisées ;

3. Il y a de plus dans le cerveau des fibres croisées qui mettent en rapport le lobe temporal d'un côté avec le cervelet de l'autre côté.

D'après les recherches expérimentales de Ferrier et de Munk, c'est dans le lobe temporal que siégerait le centre auditif. Munk distingue

une surdité intellectuelle et une surdité corticale. La première se produit lorsque chez des animaux en expérience on enlève un morceau situé superficiellement de l'écorce du lobe temporal. Le chien ne comprend plus les mots qu'on lui a appris : « pst, arrive, donne la patte », etc. ; mais il les entend, car il dresse l'oreille du côté d'où vient le bruit. Si l'on enlève une portion plus grande de substance à la surface du lobe temporal, toute la sphère auditive, suivant la dénomination de Munk, il y a alors surdité corticale ; le chien ne réagit plus du tout sous l'action de n'importe quel bruit.

Wernicke, se fondant sur le résultat d'autopsies de sujets observés pendant la vie, émit le premier l'opinion que le centre des images sonores siège dans la première circonvolution temporale. Les symptômes produits par une lésion de la première circonvolution temporale sont désignés sous le nom d'aphasie sensorielle (Wernicke) ou de surdité verbale (Kussmaul). Les malades atteints de cette lésion sont bien en état de s'exprimer par la parole ou l'écriture, mais ils ne comprennent pas les mots qu'ils entendent. Ils perçoivent bien les sons et les bruits, mais ils ne sont pas capables de saisir ce que le mot prononcé représente pour l'ouïe. Les états pathologiques qui donnent lieu à cette affection sont l'atrophie, les hémorrhagies, le ramollissement.

Malheureusement les neuropathologistes ont jusqu'ici prêté peu d'attention aux troubles de l'audition dans les maladies cérébrales, de sorte qu'on ne peut tirer que peu de profit de leurs observations prises d'ailleurs avec grand soin. D'après les cas de lésions des noyaux de l'acoustique, observés jusqu'ici en petit nombre, il n'est pas certain qu'il y ait alors surdité complète. Il est en particulier très surprenant que la surdité complète ait été très rarement observée dans la paralysie bulbaire. Dans le cas de lésion du noyau périphérique du cervelet, l'oreille du même côté serait, dit-on, plus sourde que celle du côté opposé. Les tumeurs du cervelet se caractérisent par des névralgies occipitales, des troubles de la coordination, une démarche incertaine, de la gêne dans les mouvements.) Hutin a observé une surdité complète tout à fait croisée dans un cas de tumeur du lobe temporal ; Vetter également, dans un cas de lésion de la capsule interne (1). Mais dans ces deux cas l'examen de l'oreille n'a pas été pratiqué.

Dans la région du lieu d'entrecroisement des pédoncules cérébraux et dans celle des tubercules quadrijumeux sont les noyaux du moteur oculaire externe et du trijumeau, de sorte

(1) Voy. Moos, *Zur Genese der Gehörstörungen bei Gehirntumoren. Ololgisch. Congress.* Basel, 1884, *Comptes rendus*, p. 22.

que dans les lésions de cette région le trouble de l'audition se lie à du strabisme et à de la diplopie, à du xerosis de la cornée, à des névralgies du trijumeau et à de la paralysie des muscles de la mastication.

Les circonvolutions temporales antérieures avoisinent la troisième circonvolution frontale dont la lésion produit l'aphasie. Aussi y a-t-il parfois, dans le cas de lésion en foyer de cette région du côté gauche, association de la surdité verbale et de l'aphasie. Dans un cas rapporté par Westphal (*Berlin. klinisch. Wochenschrift*, n° 49, 1884), le lobe temporal gauche était presque totalement détruit, et il n'y avait eu ni surdité verbale ni surdité proprement dite, ce qui remet en question les résultats des expériences entreprises sur des animaux.

Par contre Kussmaul, dans un cas de surdité complète de l'oreille gauche, trouva une destruction très étendue de l'hémisphère cérébral droit, de sorte qu'il tint pour certain qu'il s'agissait dans ce cas d'une surdité totale du côté gauche croisée (*Berlin. klinisch. Wochenschrift*, n° 33, 1886).

L'apoplexie est rarement accompagnée de troubles de l'audition ; ceux-ci existent parfois cependant lorsqu'il y a épanchement sanguin dans un côté du pont de Varole. Les anévrysmes des artères, de l'artère basilaire en particulier, ne sont pas suivies en général de troubles de l'audition. Griesinger signale ce fait, que plusieurs malades qui en avaient été atteints se plaignaient de battements dans la région occipitale.

Les désordres de la vue sont beaucoup plus fréquents que ceux de l'ouïe dans le cas de tumeurs cérébrales. Ce sont surtout les tumeurs de la base du crâne qui peuvent amener des troubles de l'audition par la pression ou les tiraillements qu'elles exercent sur le tronc de l'acoustique. Comme, suivant Huguenin, la présence de tumeurs cérébrales amène en général une inflammation des méninges qui entraine à sa suite une névrite descendante des nerfs olfactif, optique, acoustique, les désordres de l'un de ces organes des sens ne peuvent offrir qu'une valeur très limitée pour le diagnostic du siège d'une tumeur cérébrale.

Suivant Gradenigo (1), une hyperexcitabilité considérable et persistante de l'acoustique, l'organe auditif étant intact, est un signe d'affection intra-crânienne.

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. XXVII, p. 116.

Ladame trouva des troubles de l'audition :

7 fois sur 77 cas de tumeur du cervelet, 7 fois sur 26 cas de tumeur du pont de Varole, 5 fois sur 13 cas de tumeur occupant la fosse cérébrale moyenne, 2 fois sur 14 cas de tumeur de la région de la glande pituitaire, 3 fois sur 27 cas de tumeur du lobe moyen, 6 fois sur 52 cas de tumeurs multiples.

Dans 5 cas les troubles de l'audition étaient absolument isolés, sans désordre d'aucun autre organe des sens. Dans 17 cas la surdité était complète (dans un des cas, la surdité complète ne fut que passagère). Les autres troubles de l'audition consistaient : 9 fois en une simple diminution de l'audition, 6 fois en bourdonnements d'oreille ; des hallucinations sont notées dans 2 cas. Dans un cas, le bourdonnement dura sept ans et resta pendant longtemps l'unique symptôme ; une autre fois il constitua le seul désordre de l'organe auditif pendant toute la maladie (Moos).

X

LÉSIONS TRAUMATIQUES DE L'ORGANE DE L'OUIE

Les blessures du conduit auditif externe sont assez rares, grâce à la situation du conduit qui le protège ; elles peuvent être causées par des objets pointus ou mousses qui y pénètrent. Des violences exercées sur la mâchoire inférieure, une chute ou un coup sur le menton, peuvent amener une fracture de la paroi antérieure du conduit auditif, paroi qui contribue à former la cavité glénoïde dans laquelle est reçu le condyle du maxillaire inférieur ; il s'ensuit une hémorrhagie par le conduit auditif. Dans des cas rares, le condyle du maxillaire inférieur s'enclave dans le conduit auditif externe. Enfin la partie osseuse du conduit auditif est généralement intéressée dans les fractures qui atteignent tout le temporal.

Les blessures les plus fréquentes qui atteignent l'organe de l'ouïe sont les ruptures de la membrane, que nous avons déjà étudiées à propos des maladies de la membrane.

J'ai cité à la page 121 deux cas de déchirure de la membrane du tympan au moyen d'une aiguille à tricoter, avec blessure probable du labyrinthe, accompagnée des manifestations vertigineuses les plus violentes. On peut rapprocher de ces cas un cas rapporté par Schwartze dans lequel il y eut, à la suite de la blessure produite par l'aiguille à tricoter, un écoulement de liquide cérébro-spinal qui dura huit jours et si abondant que le liquide tombait continuellement goutte à goutte. Il y eut de plus pendant quatre semaines des signes d'irritation cérébrale. S'agissait-il dans ce cas d'une blessure de la paroi labyrinthique ou

d'une perforation de la voûte de la caisse avec dilacération de la dure-mère, c'est là un point qui reste incertain.

Bezold (1) a rapporté un cas extrêmement intéressant de blessure de l'organe auditif. Le couteau, enfoncé perpendiculairement à la face externe du crâne, avait pénétré par l'ouverture du conduit auditif et le tragus vers la face antérieure de l'os tympanique, il avait passé entre la paroi antérieure du conduit et l'apophyse articulaire du maxillaire inférieur vers les parties profondes, et blessé la carotide interne et la trompe d'Eustache.

L'organe de l'ouïe est très souvent atteint lors de fractures de la base du crâne ; celles-ci s'étendent au temporal, intéressent le labyrinthe et surtout la caisse.

Le temporal est, comme le veut son développement, composé de trois parties. On retrouve encore chez l'adulte des vestiges de cette séparation originelle. Le temporal se compose : *a*, de l'écaille, *pars squamosa ; b*, de la pyramide ou rocher, *pars petrosa ; c*, de la partie tympanique, *pars tympanica*. Les deux premières parties se réunissent au niveau de la suture pétro-squameuse qui court parallèle à l'axe antéro-postérieur de la caisse, sur sa voûte et sur la voûte de l'antre mastoïdien, et va rejoindre l'incisure pariétale. De là la suture prend une direction verticale, un peu inclinée en avant, et passe au-dessus de l'apophyse mastoïde, pour revenir par la paroi postérieure du conduit auditif osseux, à la partie supérieure de la caisse. A ces deux parties vient se joindre en avant et en bas la partie tympanique qui constitue la moitié antérieure du conduit auditif osseux, et contribue à former la fente de Glaser et le canal musculo-tubaire.

On peut distinguer deux espèces de fractures du temporal : 1. celles dans lesquelles les traits de fracture suivent principalement les lignes de séparation tracées par le développement de l'os ; 2. les fractures transversales du rocher, dans lesquelles les traits de fracture passent par le méat auditif interne et le vestibule du labyrinthe.

Dans les premières, la ligne de fracture va souvent de la pointe du rocher à l'hiatus du canal de Fallope et passe par la voûte de la caisse. Généralement le conduit auditif osseux est traversé par deux lignes de fracture qui, se dirigeant en dehors et en bas, s'étendent de son extrémité supérieure et interne à sa paroi postérieure et à sa paroi antérieure. Dans ces cas la membrane n'est pas touchée ou elle ne l'est que dans sa partie supé-

(1) *Berlin. klinisch. Wochenschrift*, n° 40, 1883.

rieure et postérieure. Le canal de Fallope peut être intéressé dans les fractures par diastase comme dans les fractures transversales.

D'une manière générale, les fractures transversales du rocher sont produites par les violences exercées sur la région occipitale, les fractures qui passent par l'axe du rocher par les violences exercées sur la face latérale du crâne.

L'écoulement de sang par l'oreille peut faire défaut, même dans le cas de fractures étendues; d'autre part il peut se montrer lors de fractures peu importantes. Il provient du conduit auditif ou de la caisse; dans ce dernier cas il y a déchirure de la membrane du tympan. Les hémorrhagies violentes, qui surviennent quelquefois, proviennent de l'artère méningée moyenne.

Si l'hémorrhagie qui accompagne la déchirure de la membrane du tympan persiste un certain temps, on peut en conclure qu'il y a fracture du temporal.

Le traumatisme est-il suivi de l'écoulement d'un liquide séreux, de consistance aqueuse, s'échappant parfois en assez grande abondance, ce liquide est le liquide cérébro-spinal, et il s'agit d'une fracture de la boîte crânienne avec déchirure de la dure-mère. Il semble probable, d'après les recherches de Schwalbe, que l'ouverture du labyrinthe par une fracture peut aussi donner lieu à un écoulement du liquide cérébro-spinal, par l'intermédiaire du trou auditif interne.

Le pronostic des fractures de la base du crâne est en général très défavorable; cependant on a rapporté des cas de fractures très graves, très étendues, qui guérirent. Lorsque le labyrinthe est compris dans la fracture, la surdité est complète. Un épanchement sanguin dans la caisse amène une surdité considérable. Celle-ci rétrocède lorsque l'épanchement se résorbe. Le vertige et les bourdonnements persistent en général longtemps.

Politzer (1) a décrit un cas de fracture transversale intéressant par ce fait que la méningite vint se surajouter à la fracture à une époque tardive.

Un homme vigoureux, pris tout à coup de syncope, tomba en arrière sur le sol durci par la gelée. Lorsqu'au bout de plusieurs heures il revint à lui, il y avait surdité complète des deux côtés, troubles du langage, douleurs dans la région occipitale, vomissements, bourdonnements d'oreille, vertige, mal de tête. Un examen pratiqué six semaines

(1) *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. II, p. 88.

après la chute fit constater une surdité complète, sans lésion de la membrane, de la caisse et de la trompe. Pas trace de fracture du crâne. On est frappé de l'incertitude de la démarche qui ressemble à celle d'un homme ivre. Dans la septième semaine après la chute il se déclara tout à coup des symptômes de méningite, qui menèrent rapidement le malade à la mort. A l'autopsie, on trouva des deux côtés une fissure du rocher, s'étendant d'arrière en avant jusque dans le vestibule des labyrinthes. Le labyrinthe était rempli de pus, qui de là s'était étendu par le conduit auditif interne à la base du crâne et y avait donné lieu à une méningite purulente.

Traitement.

Si le conduit auditif externe ou la membrane du tympan sont intéressés dans la fracture, après avoir d'abord essuyé avec de l'ouate le sang qui peut se trouver dans le conduit, on bouche celui-ci au moyen d'un pansement antiseptique : le mieux est d'y placer un tampon d'ouate imbibé d'huile phéniquée et de recouvrir ensuite toute l'oreille avec de l'ouate antiseptique. Le tamponnement du conduit auditif est quelquefois nécessaire pour arrêter l'hémorrhagie. Il faut éviter, dans les premiers jours qui suivent l'accident, de pratiquer dans le conduit des injections ou quelques manœuvres irritantes. C'est seulement lorsque l'état cérébral le permet qu'on peut y injecter avec précaution une solution antiseptique. Lorsque, sous l'influence du traitement usité pour les fractures de la base du crâne, traitement qui repose sur l'emploi des antiphlogistiques, la diète et le repos, les manifestations aiguës ont pris fin, on peut, s'il y a un épanchement sanguin dans la caisse et si la muqueuse est enflammée, amener par l'emploi prudent de la douche d'air une amélioration de l'audition et des autres troubles morbides.

Néoplasmes.

Les néoplasmes de mauvaise nature, carcinomes, enchondromes, sarcomes, sont des affections rares de l'organe de l'ouïe. Ils tirent leur origine de l'oreille externe ou de la caisse et détruisent les parties avoisinantes, temporal, parotide, revêtement cutané ; ils s'étendent à l'intérieur de la boîte crânienne et amènent la mort par la pression qu'ils exercent sur le cerveau ou par leur extension à cet organe.

Si le néoplasme a son point de départ dans la caisse, la membrane du tympan est tout d'abord détruite. Dans la profondeur du conduit se montre un gonflement qui peut être pris pour un polype. Vient-on à l'extirper, il se reproduit très vite; tandis que les polypes ordinaires ont une surface lisse, une forme régulière, le néoplasme est souvent ulcéré à sa surface. Plus la tumeur grossit, plus le gonflement et les lésions destructives se montrent de bonne heure dans le voisinage, et plus le diagnostic de néoplasme gagne en certitude. Les douleurs qui accompagnent le développement du néoplasme sont en général très vives.

Le néoplasme le plus fréquemment observé est le carcinome; l'enchondrome et le sarcome sont plus rares.

J'ai eu l'occasion d'observer un sarcome mou à cellules rondes, développé chez un jeune garçon de trois ans et demi qui, en sept mois, amena la mort. Le néoplasme commença par un gonflement polypiforme, faisant issue hors de la caisse, qui augmenta rapidement de volume et en vint à former extérieurement à la surface de la tête une tumeur grosse comme un œuf d'oie. La mort arriva précédée de symptômes cérébraux graves. A l'autopsie, on trouva une partie du temporal détruite. La tumeur formait à l'intérieur de la cavité crânienne une couche de 1 centimètre et demi d'épaisseur recouvrant le temporal, sans que la dure-mère fût détruite.

Il n'y a d'espoir de guérison à la suite d'une opération que lorsque le néoplasme siège à la périphérie Pour ceux dont le point de départ est profond, le traitement se borne principalement à calmer les douleurs.

Malformations de l'organe de l'ouïe.

Chacune des diverses parties de l'organe de l'ouïe peut être atteinte de malformations. Les malformations qu'on observe le plus fréquemment sont celles de la portion externe de l'oreille, pavillon et conduit auditif. Elles sont dues soit à un arrêt de développement survenu pendant la vie intra-utérine, attribuable le plus souvent à un processus irritatif qui fixe la partie intéressée à une des étapes du développement qu'elle parcourt, soit à une déviation de l'évolution normale. Hyrtl tire de nombreux exa-

mens anatomiques les conclusions suivantes : 1° le développement de la partie externe de l'organe auditif est absolument indépendant de celui des parties moyenne et interne ; 2° la loi générale qui veut que toutes les parties doubles se développent symétriquement ne se vérifie pas en pathologie : une oreille peut présenter des malformations tout différentes de celles qu'offre l'autre oreille.

Il est indispensable de connaître le développement embryologique de l'oreille pour comprendre ses malformations congénitales. Bien que les opinions soient encore partagées sur la question de savoir aux dépens de quelles parties l'organe de l'ouïe se développe, cependant les connaissances actuelles suffisent pour expliquer la production et la signification de ces malformations.

D'après His, la portion externe de l'oreille se développe par sept bourrelets appartenant au premier et au deuxième arc branchial et embrassant l'ouverture de la première fente branchiale. Au troisième mois, la moitié postérieure de l'hélix se rabat en avant : c'est là un « retroussis » du pavillon qui, suivant His, dure à peine jusqu'au quinzième jour de la vie extra-utérine.

Les anatomistes avaient admis jusqu'ici que le conduit auditif externe, la caisse et la trompe d'Eustache dérivaient de la première fente branchiale ou pharyngienne. Suivant Hertwig, la trompe d'Eustache, la caisse et le conduit auditif externe se développeraient aux dépens d'un conduit qui fait communiquer la cavité pharyngienne avec la surface externe de la tête et que représente l'évent des sélaciens. De l'occlusion de cette fente résulte la membrane du tympan que le premier et le deuxième arc branchial contribuent à former. Quelquefois une petite ouverture persiste dans la membrane flaccide de Shrapnell, c'est le trou de Rivinus. La caisse est primitivement très étroite, ce qui tient à la nature colloïde du tissu conjonctif de sa muqueuse. Le marteau et l'enclume dérivent du premier arc pharyngo maxillaire. Celui-ci se segmente, au moyen d'étranglements, en trois pièces, deux petites et une plus volumineuse. La première de ces pièces formera l'enclume, la seconde le marteau, et la troisième, la plus longue, le cartilage de Meckel qui se fusionne avec le maxillaire inférieur. Aux dépens du premier arc pharyngien se forment en outre le maxillaire supérieur, la voûte palatine et peut-être aussi la lame interne de l'apophyse ptérygoïde. L'ori-

gine de l'étrier n'est pas encore sûrement établie, cependant cet osselet semble dériver du second arc pharyngien. « Les osselets et la corde du tympan se trouvent tout d'abord en dehors de la cavité de la caisse, dans le tissu muqueux de sa paroi ; c'est seulement à la suite de la rétraction du tissu muqueux qu'ils prennent place dans des duplicatures de la muqueuse, qui font saillie dans la caisse devenue maintenant plus spacieuse (pli de l'enclume, pli du marteau) (1) ».

Le labyrinthe membraneux et son revêtement épithélial dérivent du feuillet externe du blastoderme. Ce feuillet forme d'abord au-dessus de la première fente pharyngienne une dépression, la fossette auditive; un renflement ganglionnaire du nerf auditif vient à la rencontre du fond de cette fossette. La fossette auditive se creuse plus profondément et s'invagine, puis ses bords se soudent pour former la vésicule auditive remplie par l'endolymphe. L'utricule d'une part avec les canaux demi-circulaires, le saccule d'autre part avec le limaçon résultent de duplicatures et d'étranglements formés aux dépens de la vésicule auditive. La vésicule auditive est plongée dans un tissu cellulaire mou, riche en cellules, qui appartient au feuillet moyen du blastoderme. Ce tissu conjonctif se partage en deux couches : l'une, celle qui entoure immédiatement la vésicule auditive, se résout plus tard en un tissu muqueux ou colloïde et forme les espaces qu'occupe la périlymphe, l'autre se transforme en cartilage embryonnaire et forme plus tard la coque osseuse du labyrinthe.

L'anomalie de développement désignée par Heusinger sous le nom de fistule congénitale de l'oreille, ou mieux par Albrecht sous le nom de fistule préauriculaire, s'explique sans doute par un trouble nutritif survenu pendant la croissance des bourrelets

(1) Contrairement aux embryologistes pour qui la caisse et la trompe proviennent de la fente branchiale comprise entre l'arc maxillaire et l'arc hyoïdien, Albrecht a cherché à démontrer que ces organes dérivent d'une fente branchiale située au devant de l'arc maxillaire (*Troisième Congrès international d'otologie*, Bâle, 1884). — D'autre part, Urbantschitsch avance que l'oreille externe et moyenne ne provient nullement de la première fente branchiale : pour lui, l'oreille moyenne se développe aux dépens d'une dépression latérale de la cavité bucco-naso pharyngienne, tandis que le conduit auditif externe provient de cette masse qui s'élève en forme de muraille au-dessus de la membrane du tympan, primitivement de niveau avec le tégument externe et formant la paroi limitante externe de la dépression latérale de la cavité bucco-naso-pharyngienne. (*Monatsschrift für Ohrenheilkunde*, n° 7, 1887.)

de His (1). Elle se présente sous l'aspect d'une petite fossette ou d'une fistule terminée en cul-de-sac située immédiatement devant l'hélix, au-dessus du tragus. Il s'écoule parfois de la fistule un liquide purulent ou visqueux. Urbantschitsch a noté le premier la transmission héréditaire de cette anomalie. Dans la famille d'un de mes malades, les deux grands-parents, le père, ses deux frères, et cinq frères et sœurs de mon malade présentaient cette anomalie, en sorte qu'elle existait onze fois dans la même famille.

Si le trouble évolutif se produit au moment où le pavillon se

Fig. 45.

rabat, cette conformation peut persister : la partie postérieure du pavillon est alors rabattue en avant.

Les appendices auriculaires qui siègent en avant du tragus (voy. le premier renflement en avant de l'oreille dans la fig. 45) s'expliquent par un trouble dans le développement des bourrelets antérieurs de His.

On n'a observé qu'un petit nombre de cas d'oreilles externes surnuméraires (polyotie) ; celles-ci siègent d'ordinaire en avant de l'oreille conformée normalement et en reproduisent la forme

(1) Urbantschich la regarde comme un vestige de la première fente branchiale (*Monatsschrift für Ohrenheilkunde*, n° 7, 1887).

avec des proportions amoindries. Le cas représenté ci-contre est un cas de polyotie, avec appendice auriculaire. En avant existe une fistule donnant issue à de la sécrétion.

L'absence totale du pavillon s'observe rarement ; il en existe en général quelques vestiges, des formations cartilagineuses ou des appendices cutanés. Ainsi je trouvai dans un cas, à la place du pavillon, un mince lambeau cutané qui pendait du conduit auditif normalement conformé. Dans un autre cas où le conduit auditif était oblitéré, il n'existait du pavillon que le tragus représenté par une petite saillie pointue. Il n'est pas rare d'observer le rabougrissement, l'absence ou la situation vicieuse de quelqu'une des parties du pavillon. L'absence du conduit auditif externe accompagne souvent les anomalies de développement du pavillon. Si l'occlusion membraneuse ne porte que sur la portion externe du conduit auditif, la membrane du tympan peut exister absolument normale. On a vu des cas où, avec une occlusion bilatérale, le langage usuel était cependant parfaitement compris, d'où l'on peut conclure que dans ces cas les parties situées plus profondément étaient normalement conformées. Moos a observé un cas d'occlusion osseuse bilatérale du conduit auditif externe, avec malformation unilatérale du pavillon. La parole était entendue à plusieurs mètres. Rau a opéré un enfant pour une occlusion membraneuse : il lui enleva avec une aiguille à cataracte une rondelle de peau tout près des bords du conduit osseux. Le conduit fut ensuite débarrassé au moyen d'injections d'eau tiède d'une masse gélatineuse, et aussitôt l'enfant entendit très distinctement. Au bout d'un temps assez long, le conduit très étroit qui avait été établi se referma. On a rapporté plusieurs cas dans lesquels l'opération avait été pratiquée avec succès sur des sourds-muets. Cependant en général l'occlusion du conduit auditif externe s'accompagne de modifications de la caisse, qui font qu'une intervention chirurgicale n'offre que bien peu de chances de succès. Dans un cas, je cherchai à m'assurer de la possibilité d'une ouverture artificielle en détachant en arrière le pavillon un peu rabougri : je trouvait une absence totale du conduit auditif osseux et à sa place l'articulation temporo-maxillaire.

Les malformations de la caisse sont d'observation plus rare. La caisse, lorsqu'elle manque totalement, est remplacée par une masse osseuse ; chacune des parties de cette cavité peut être

anormalement développée, en particulier les osselets qui peuvent présenter les difformités les plus variées ou manquer totalement. La petitesse anormale du labyrinthe, son absence, ont été observées plusieurs fois.

Les malformations du conduit auditif externe et de la caisse résultent d'un vice précoce de développement au niveau de la première fente branchiale. Il existe parfois, à côté de ces malformations, des anomalies de développement des parties dont la formation dépend du premier arc branchial. Ainsi, dans le cas ci-dessus représenté, il y avait, outre l'appendice auriculaire et la polyotie, de l'asymétrie de la face par suite du développement incomplet du maxillaire inférieur, le menton du sujet était dévié et situé à une distance de 1 centimètre et demi à 2 centimètres de la ligne médiane ; le maxillaire inférieur était lâchement uni au niveau de l'articulation avec le temporal. Il y avait de plus dans le même cas une tumeur dermoïde grosse comme une lentille sur la sclérotique de l'œil, tumeur dont l'association à des malformations de l'oreille a d'ailleurs déjà été observée.

Les malformations du labyrinthe sont plus rares que celles de la caisse et du conduit auditif externe. On a rencontré plusieurs fois l'absence totale du labyrinthe, plus souvent l'absence ou le développement imparfait de quelqu'une de ses parties, des canaux demi-circulaires ou du limaçon. Mais on ne peut toujours établir avec certitude si ces vices de conformation résultent d'inflammations survenues de bonne heure ou d'anomalies de développement.

XI

SURDI-MUTITÉ

La surdité complète, qu'elle soit congénitale ou acquise dans la première enfance, entraîne comme conséquence la surdi-mutité. L'enfant, qui ne peut entendre les mots que lui adresse sa mère, ne peut non plus ni les répéter ni les comprendre. L'enfant qui n'a jamais entendu reste muet, et celui qui a dans ses premières années perdu la faculté d'entendre perd aussi la faculté de parler.

Relativement à la fréquence de la surdi-mutité, il résulte de la statistique que j'ai donnée dans ma monographie « Surdi-mutité et éducation des sourds-muets » que sur 246 millions d'hommes il y a 191,000 sourds-muets, ce qui fait une moyenne de 7,77 pour 10,000 habitants. La proportion la plus faible se rencontre en Hollande : 3,35 sourds-muets pour 10,000 habitants; elle est presque aussi faible en Belgique : 4,39. Puis viennent avec un chiffre inférieur à la moyenne la Grande-Bretagne (5,74), le Danemark (6,20), la France (6,26), l'Espagne (6,96), l'Italie (7,31), et les États-Unis de l'Amérique du Nord. La proportion est supérieure à la moyenne en Allemagne (9,66), en Autriche (9,76), en Hongrie (13,43), en Suède (10,23) et en Norvège (9,22). La proportion la plus forte est offerte en Europe par la Suisse (24,5), hors de l'Europe par la République Argentine. La surdi-mutité est plus fréquente dans les contrées montagneuses que dans les pays plats; c'est là un fait qu'on retrouve partout : en Europe, cette infirmité est extraordinairement fréquente dans la région des Alpes. Voici les proportions pour les provinces d'Autriche que traversent les Alpes : Salzbourg, 27,8; Styrie, 20,0; Carinthie, 44,1; alors que le chiffre moyen n'est pour l'Autriche que

de 9,7 pour 10,000 habitants. Même situation en Italie et en France. En France, les départements occupés par les Alpes ne sont pas les seuls où le chiffre des sourds-muets soit élevé; la surdi-mutité est également assez répandue dans les Cévennes et les Pyrénées.

En Allemagne les provinces du nord-est de la Prusse figurent pour un chiffre très élevé dans la statistique d'ensemble des sourds-muets : Prusse orientale et occidentale, 8,2 (dénombrement du 1er décembre 1880); Posen, 15,4; Poméranie, 12,7 pour 10,000 habitants. Cela semble contredire ce qui a été constaté partout ailleurs, à savoir que la surdi-mutité est plus fréquente dans les contrées montagneuses que dans les pays plats. Mais le grand nombre de sourds-muets dans ces provinces étant dû à la méningite cérébro-spinale épidémique qui y sévit pendant l'année 1864-1865, ces provinces peuvent être mises hors de compte. Cela fait, le rapport est en Allemagne le même qu'ailleurs. L'Allemagne du Sud, contrée montagneuse, fournit un nombre de sourds-muets assez élevé : Grand-Duché de Bade, 12,2; Wurtemberg et Alsace-Lorraine, 11,1; Bavière, 9,0; tandis que pour l'Allemagne du Nord, pays plat, la proportion est plus faible : Hambourg et Brême, 4,0 et 6,4; Brunswick, 6,0; Oldenbourg, 6,9. Voici les chiffres pour les provinces occidentales de Prusse : Westphalie, 7,4; Hanovre, 7,8; Prusse rhénane et Saxe, 7,6; Schleswig-Holstein, 5,9.

Partout le nombre des hommes atteints de surdi-mutité est notablement plus élevé que celui des femmes : ainsi en Prusse, dans l'année 1871, le rapport du sexe masculin au sexe féminin était comme 100 est à 103,4, et pour 100 sourds-muets du sexe masculin il y en avait que 85,1 du sexe féminin. Le sexe masculin l'emporte pour la surdi-mutité congénitale comme pour la surdi-mutité acquise. La surdi-mutité est particulièrement fréquente chez les israélites : ainsi en Prusse on comptait en 1880, 9,89 sourds-muets sur 10,000 protestants; 10,39 sourds-muets pour le même nombre de catholiques; 14,38 sourds-muets également pour 10,000 israélites. En Bavière, la proportion est encore plus défavorable aux israélites.

Les indications des auteurs offrent de grandes différences en ce qui touche la fréquence relative de la surdi-mutité congénitale et de la surdi-mutité acquise. Schmaltz avait trouvé que sur 5,425 sourds-muets, il y en avait 3,665 avec surdité congénitale

et 1,760 avec surdité acquise. Ma statistique, plus récente (1), donnait, comme proportion pour 4,547 sourds-muets, 2,041 sourds congénitalement et 2,378 sujets dont la surdité était acquise ; on peut donc admettre qu'un peu moins de la moitié des sourds-muets apporte en naissant cette infirmité qui, pour le reste, est acquise et consécutive à une maladie.

Les différences constatées entre les statistiques s'expliquent par ce fait que c'est la surdi-mutité congénitale ou la surdi-mutité acquise qui l'emporte suivant que la surdi-mutité résulte elle-même dans telle ou telle contrée d'un état endémique ou d'épidémies.

Parmi les causes auxquelles on attribue la surdi-mutité congénitale, il faut citer en particulier l'hérédité et la consanguinité des parents. Relativement à l'hérédité, nous distinguons l'hérédité directe, l'hérédité indirecte et la multiplicité des cas dans une même famille. L'hérédité directe de la surdi-mutité a été autrefois mise en doute. J'ai trouvé dans mes relevés sur 8,037 sourds-muets, 17 mariages entre deux sourds-muets ; ces mariages avaient donné le jour à 28 enfants doués de tous leurs sens et sans un sourd-muet. 276 mariages dans lesquels l'un des époux était sourd-muet ont donné 416 enfants doués de tous leurs sens et seulement 11 enfants sourds-muets. Par contre, au cours des recherches que j'ai faites dans les deux écoles de sourds-muets de Berlin, j'ai fait la connaissance de deux ménages dont l'un et l'autre époux sont sourds-muets. Dans l'un d'eux, les deux époux sont sourds-muets depuis la naissance; ils ont donné le jour à 4 filles sourdes-muettes et à 1 garçon doué de tous ses sens. Le second ménage a donné le jour à 3 enfants sourds-muets ; chez le père et chez la mère la cophose avait eu pour cause une maladie. — J'ai trouvé dans mes relevés l'hérédité indirecte 430 fois sur 6,834 sourds-muets, par conséquent dans 6,8 p. 100 des cas. — De même, lorsqu'on voit plusieurs enfants d'une même famille atteints de surdité congénitale sans qu'il y ait de surdi-mutité dans le reste de la famille et sans que les parents soient sourds-muets, on doit penser qu'il y a eu prédisposition transmise des parents aux enfants. Le résultat de diverses statistiques montre que sur 100 familles dans lesquelles il y avait des enfants sourds-muets,

(1) *Taubstummheit und Taubstummenbildung*, Stuttgart, 1880, p. 52.

il y en avait 85,4 dans lesquelles il n'y en avait qu'un, 9,3 dans lesquelles il y en avait deux, 3,8 dans lesquelles il y en avait trois, et 1,1 où il en avait quatre. On trouve plus de quatre enfants sourds-muets et jusqu'à huit seulement dans 0,4 p. 100 des familles. Des enfants atteints de surdi-mutité congénitale se montrent presque toujours à l'état isolé dans les familles.

La consanguinité des parents joue dans l'apparition de la surdité congénitale un rôle important, bien des fois discuté. Mais tandis que les auteurs français, Boudin et autres, évaluaient de 25 à 28 p. 100 la fréquence de la surdi-mutité chez les enfants provenant de semblables mariages, des recherches postérieures plus étendues montrèrent que cette fréquence est bien moindre. D'après mes relevés, sur 8,404 sourds-muets il y en avait 451 qui provenaient de mariages consanguins, 5,4 p. 100 par conséquent, et 8,1 p. 100 parmi ceux qui étaient nés sourds. Comme le pourcentage des mariages consanguins n'est en somme que de 1 à 2 p. 100 (en France comme en Prusse), il résulte de ces chiffres que les mariages consanguins favorisent à tout prendre l'apparition de la surdi-mutité. — Une des écoles de sourds-muets de Berlin offrait un exemple intéressant de l'influence des mariages consanguins : un enfant sourd-muet avait cinq frères et sœurs sourds-muets, sans que dans cette famille les générations antérieures eussent présenté un seul cas de surdi-mutité ; mais les parents, les grands-parents, les arrière-grands-parents étaient cousins germains. L'influence nocive dut ainsi s'exercer à trois reprises pour donner lieu à la surdi-mutité qui se montra formidable.

On a plusieurs fois émis l'opinion que les mauvaises conditions hygiéniques favorisent l'apparition de la surdi-mutité. On pensait que les logements malsains, humides, la misère, le surmenage physique des parents, étaient des causes favorisant l'apparition de l'infirmité chez les enfants. Au demeurant, aucune de ces conditions ne peut être incriminée et regardée à elle seule comme cause de surdi-mutité. Ainsi que Schmaltz (1) l'a démontré, en se fondant sur l'enquête qu'il fit avec un soin extrême sur la surdi-mutité dans le royaume de Saxe, les classes de la société les plus mal placées au point de vue matériel, celles où les enfants ne sont l'objet que de soins insuffisants, présentent une

(1) *Die Taubstummen im Kœnigreich Sachsen*, Leipzig, 1884.

proportion de sourds-muets seulement un peu plus forte. Toutes les statistiques concordent sur ce point, que la surdi-mutité acquise ou congénitale est un peu plus fréquente dans les campagnes que dans les villes.

Si la surdité est due à une maladie, l'enfant perd les mots qu'il avait déjà appris. C'est ce qui se produit presque toujours chez les enfants avant sept ans ; cependant on a aussi vu des cas où des enfants désapprirent le langage à quatorze et quinze ans, après être devenus sourds. Relativement aux maladies auxquelles est due la surdi-mutité acquise, le contingent principal est fourni par l'inflammation des méninges, à savoir par la méningite simple de la base et la méningite cérébro-spinale épidémique. Huguenin (1) insiste sur ce point qu'il n'y a pas entre ces deux espèces de maladies de signe diagnostic certain, de sorte qu'il est difficile d'imputer à l'une ou à l'autre les cas sporadiques, la méningite épidémique ayant pu être importée. Les affections cérébrales sont indiquées comme étant la cause de la surdité dans presque la moitié des cas (930 sur 1,989). En seconde ligne viennent comme cause de surdité la fièvre typhoïde et la scarlatine (260 et 205 sur 1,989). Cependant le mal, dans la plupart des cas de fièvre typhoïde, semble devoir être imputé à une inflammation des méninges. Viennent ensuite les inflammations diphtéritiques provoquées par la propagation de la diphthérie pharyngienne à l'oreille. La surdité est plus rarement due à une affection isolée de l'oreille, à des blessures de la tête et à d'autres maladies.

Bircher (2), dans un travail remarquable paru récemment, regarde comme inexacte la division en surdi-mutité congénitale et surdi-mutité acquise, et croit pouvoir distinguer une surdi-mutité sporadique et une surdi-mutité endémique. D'après les enquêtes faites en Suisse, la surdi-mutité s'y montre à l'état endémique dans certaines régions, et l'endémie de la surdi-mutité y va tout à fait de pair avec l'endémie goitreuse. Bircher a montré que la surdi-mutité endémique y est en relation avec la constitution géologique du sol : elle ne se montre que sur les dépôts marins du trias et de l'époque tertiaire; elle est absente sur les

(1) *Handbuch der Krankheiten des Nervensystems*, 2. Auflage, 1. Hälfte, p. 592.

(2) *Der endemische Kropf und seine Beziehungen zur Taubstummheit und zum Kretinismus*, Bâle, 1883.

montagnes formées de terrains primitifs, sur les sédiments de la mer quaternaire et sur les dépôts d'eau douce. Bircher, se fondant sur des recherches étendues faites dans les établissements de sourds-muets de la Suisse, admet qu'en Suisse environ 20 p. 100 des cas de surdi-mutité sont dus à la surdi-mutité sporadique, et 80 p. 100 à la surdi-mutité endémique. Bircher croit qu'il se produit dès la vie intra-utérine, sous l'action des causes morbides endémiques, des lésions des centres cérébraux de l'audition et du langage. La surdi-mutité endémique peut être congénitale ou ne se montrer que dans les premières années qui suivent la naissance. Dans les régions où règne la surdi-mutité endémique, les troubles du langage l'emportent souvent sur les troubles de l'audition, de sorte qu'il faudrait admettre que ceux-là dérivent d'une lésion primitive des centres du langage. Les microorganismes en forme de bâtonnets, que Bircher a trouvés dans les sources des pays à goître et dont il a constaté l'absence dans les sources des contrées exemptes de goîtres, jouent-ils un rôle dans la surdi-mutité endémique? C'est là une question qui pour le moment doit rester en suspens.

Lorsque je fis paraître ma monographie sur la surdi-mutité, nous ne possédions pas d'enquête spéciale sur la surdi-mutité dans les pays de montagnes, et j'avais dû y exprimer le désir de voir entreprendre dans ces contrées une enquête rigoureuse sur ce sujet. Bircher a eu le mérite de nous éclairer sur la fréquence remarquable de la surdi-mutité dans la région des Alpes. Il ressort de ses recherches qu'il existe très fréquemment dans ces contrées une sorte particulière de surdi-mutité que nous, habitants d'un pays plat, ignorons ou que du moins nous n'observons qu'avec une extrême rareté. Schmaltz n'a pas constaté qu'en Saxe la constitution géologique du sol exerçât une influence sur la fréquence de la surdi-mutité.

Malheureusement bien des vues erronnées sont encore répandues sur les sourds-muets. D'après les descriptions qui souvent nous ont été données, on s'attendrait à trouver dans les établissements qui leur sont consacrés, une collection d'êtres maladifs, mal développés, stupides, tandis qu'en réalité nous y rencontrons des enfants sains, à l'air éveillé, qui ne se distinguent en rien par l'habitus extérieur de ceux qui sont en possession de tous leurs sens. On croyait aussi que la scrofule et les affections pulmonaires étaient fréquentes chez les sourds-muets, ce qui n'a

lieu que dans une proportion très faible. On reprochait encore aux sourds-muets d'être indolents, cruels, cupides, irascibles, etc., mais ce sont là des défauts qui ne leur appartiennent pas en tant que sourds-muets, mais qui sont imputables à une éducation défectueuse.

Le pouvoir auditif n'est pas complètement aboli chez beaucoup de sourds-muets. Chez nombre d'entre eux il est assez conservé pour qu'ils soient en état de répéter les mots prononcés près de leur oreille. Beaucoup de ces sourds-muets apprennent même à prononcer quelques mots chez leurs parents, mais ne sont pas en mesure d'acquérir la pleine possession du langage. Il résulte des relevés faits jusqu'ici que, parmi les sourds-muets, plus de la moitié (60,2 p. 100) sont totalement sourds. Le quart d'entre eux (24,2 p. 100) perçoivent les bruits, 11,3 p. 100 entendent les voyelles, et 4,3 p. 100 entendent les mots. La différence principale entre les sourds de naissance et les sourds à surdité acquise, relativement au pouvoir auditif, consiste en ce que le nombre de ceux qui sont absolument sourds est de beaucoup plus grand chez les seconds (68,4 p. 100) que chez les premiers (42,2 p. 100).

Relativement aux lésions anatomiques, causes de la surdi-mutité, nous ne savons encore que peu de chose, malgré le nombre assez considérable d'examens anatomiques que j'ai pu tirer de la littérature médicale et réunir dans ma monographie. Il reste encore beaucoup à faire pour élucider ce sujet. Il serait à souhaiter que dans toutes les autopsies de sourds-muets on pratiquât un examen rigoureux de l'organe de l'ouïe et qu'on précisât aussi la cause à laquelle l'infirmité avait été attribuée pendant la vie.

Dans les autopsies faites jusqu'ici on a trouvé : quatre fois l'absence complète du labyrinthe, une fois l'absence du nerf acoustique, une fois aussi une anomalie dans le trajet du nerf; on a trouvé souvent dans le labyrinthe des lésions qu'on dut rapporter à une inflammation antérieure, dépôt osseux, dégénérations, atrophies (1). Dans un grand nombre des autopsies, les lésions frappaient la caisse. Ainsi nous devons à Moos deux cas d'ankylose des osselets avec ossification des fenêtres labyrinthiques relevés avec beaucoup de soin, et à Gellé un cas ana-

(1) Voy. le résultat des examens anatomiques de Politzer, de Moos et Steinbrügge, p. 227.

logue ; dans ces trois cas la surdité était congénitale. En outre, on trouve indiquées les lésions et les destructions les plus diverses atteignant l'oreille moyenne. Les cas où on a constaté des lésions cérébrales sont en petit nombre. Rüdinger a trouvé sur des cerveaux de sourds-muets la surface de la troisième circonvolution frontrale mal développée.

On ne peut songer à guérir la surdi-mutité congénitale que dans des cas bien rares, lorsque la surdité n'est pas complète et qu'il s'agit de lésions de l'oreille moyenne. On trouve notés dans la littérature médicale deux cas où il y eut restitution du pouvoir auditif à la suite de l'opération d'une oblitération membraneuse du conduit auditif externe. Il n'existe pas d'autre observation d'intervention thérapeutique suivie de succès. Dans un cas, chez une petite fille complètement sourde depuis la naissance, je pus m'assurer que le pouvoir auditif s'établissait de lui-même, au point que cette petite fille fût à même de répéter les mots prononcés près de son oreille.

Dans la surdi-mutité acquise, il est superflu de chercher à guérir, d'abord les cas où la surdité a pour cause une affection du cerveau et de ses enveloppes, puis les cas où la surdité est due à une inflammation purulente avec lésions destructives. S'il y a encore un écoulement purulent, il faut y porter remède. On peut dans bien des cas obtenir une amélioration de l'audition en même temps que la guérison de l'inflammation. De plus, la cophose ou la surdité avec catarrhe naso-pharyngien, qui est le plus souvent liée à un épanchement intra-tympanique, est, elle, accessible à nos moyens de traitement.

Le point capital, dans le traitement, est de ne point attendre que le mal dure depuis des années pour y remédier; il faut, dès son apparition, instituer sur-le-champ un traitement rationnel. C'est surtout dans les otites moyennes purulentes idiopathiques ou consécutives à la scarlatine que la surdité a assez souvent pour cause chez les enfants l'insuffisance du traitement. « Tant que des médecins, fort capables du reste, qui pour un catarrhe bronchique tant soit peu suspect appellent consciencieusement à leur aide l'auscultation et la percussion, ne craindront pas de traiter sans discernement toutes les oreilles malades qui leur tombent sous la main par des instillations d'huile et autres pratiques semblables, — tant que des médecins, d'ailleurs instruits, qualifieront les otorrhées de la scarlatine d'innocents catarrhes

du conduit auditif externe, — tant que la question de savoir s'il est à souhaiter que les sujets atteints de maladies de l'oreille soient dans les grands hôpitaux confiés aux soins de médecins spécialistes, tant que cette question, loin d'être discutée parmi les médecins, sera tout simplement écartée, — tant que la plupart des médecins, en un mot, attacheront à cette branche de la chirurgie qui s'occupe des maladies de l'oreille, si peu d'importance, — il ne faut guère songer à quelque progrès dans cette partie de l'hygiène (Schmaltz). » Si l'enfant devenu complètement sourd a déjà parlé, il faut en premier lieu s'efforcer d'obtenir qu'il ne désapprenne pas les mots qu'il sait; il faut l'obliger à parler beaucoup et correctement, et il doit être instruit dans une école de sourds-muets. Il ne faut pas attendre pour l'y envoyer qu'il ait perdu le langage.

Le développement intellectuel du sourd-muet qui n'est pas à même d'apprendre à parler, ce qui lui interdit de converser avec ses semblables, subit un très grand dommage; en effet, il ne peut s'assimiler les idées des personnes qui l'entourent et prendre part à la stimulation intellectuelle qui résulte de leur société. Le fondateur de l'enseignement des sourds-muets a eu le grand mérite de montrer la voie, d'indiquer comment on peut apprendre à parler au sourd-muet, l'arracher ainsi à la misère intellectuelle à laquelle il semblait condamné, et en faire un homme utile.

Le père Pedro Ponce, espagnol qui vivait dans la seconde moitié du seizième siècle, découvrit le premier qu'on peut apprendre à parler aux sourds-muets. Bien que le père Ponce ait, au jugement de ses contemporains, obtenu dans l'enseignement des sourds-muets des résultats remarquables, — un livre « sur l'art d'apprendre à parler aux sourds-muets » parut après sa mort, — cependant les tentatives d'enseignement des sourds-muets restèrent pendant longtemps encore isolées, et cela jusqu'en 1788 où Heinicke, appelé par l'électeur de Saxe, quitta avec ses écoliers Eppendorf, près Hambourg, pour aller se fixer à Leipzig et y fonder la première institution de sourds-muets. La même année, à Paris, une école de sourds-muets entretenue par l'abbé de l'Épée, recevait une subvention de l'État; un enseignement public pour les sourds-muets y était ainsi fondé. Dès le début l'institution française se distingua de l'institution allemande en ce que l'enseignement des sourds-muets y reposait

essentiellement sur le langage par signes. Aussi distingue-t-on à ce sujet d'une manière générale une méthode allemande et une méthode française.

Le sourd-muet français qui n'a appris à s'exprimer que par signes, en représentant chacune des lettres de l'alphabet par certaines positions des doigts, en est réduit au commerce de ses pareils et, abstraction faite de l'écriture, ne peut dans une certaine mesure se faire comprendre de ceux qui sont doués de tous leurs sens et les comprendre que lorsque ceux-ci ont appris à se mettre en rapport avec lui. Le sourd-muet allemand, au contraire, est à même de converser avec ceux qui sont en possession de tous leurs sens, attendu qu'il leur parle et qu'il comprend les mots que ceux-ci prononcent. La méthode allemande, qui repose sur l'articulation des mots, offre une telle supériorité qu'elle a été dernièrement introduite aussi en France dans les institutions de sourds-muets.

L'enseignement destiné aux sourds-muets se donne soit dans des internats ou institutions, soit dans des externats ou écoles. Les grands internats sont ce qu'il y a de plus désavantageux, attendu que les pensionnaires y ont peu d'occasions de converser avec les personnes non sourdes-muettes et de mettre en pratique ce que l'enseignement leur apprend. Dans les externats, il peut y avoir entre l'école et la famille une coopération fort utile.

Les résultats qu'on obtient dans l'enseignement des sourds-muets varient beaucoup. Ils dépendent de l'intelligence du sourd-muet, de ce qui subsiste encore chez lui du pouvoir auditif, de la question de savoir si le sourd-muet a parlé ou non avant son infirmité, du mode d'enseignement et de sa durée. Les résultats obtenus dans chacune des écoles de sourds-muets ne diffèrent pas essentiellement les uns des autres. Le nombre des sourds-muets qui apprennent à parler si bien qu'on pourrait croire converser avec un sujet en possession de tous ses sens, est très faible. Dans l'état actuel de la question, avec les méthodes actuelles d'enseignement, on peut admettre d'une manière générale qu'un tiers des sourds-muets peut être mis en état de soutenir une conversation avec n'importe qui. Chez un second tiers, le parler est un peu plus incorrect, de sorte que le sourd-muet n'est pas compris de tout le monde et doit appeler à son aide le langage par signes. Dans un dernier tiers, le sourd-muet, après avoir quitté l'institution, en vient à parler d'une

façon si incorrecte qu'on ne le comprend plus; il désapprend tout ce qu'il a appris et se borne à se faire comprendre de ceux qui l'approchent par des signes ou par l'écriture. Les sourds-muets qui ont reçu une bonne instruction parviennent parfaitement à se faire comprendre par l'écriture. A l'association des sourds-muets qui existe ici, j'ai fait la connaissance d'un menuisier qui, instruit dans une institution allemande, avait, par l'écriture et la lecture, très bien appris la langue française pendant un séjour de plusieurs années qu'il avait fait à Paris.

Les pays où l'enseignement des sourds-muets est l'objet d'une vive sollicitude sont les États-Unis de l'Amérique du Nord et la plupart des États de l'empire d'Allemagne.

L'enseignement donné aux sourds-muets a fait en Prusse, dans ces dernières années, des progrès particulièrement satisfaisants. En 1875, il y avait en Prusse 37 institutions de sourds-muets avec 2,351 élèves; en 1882, le nombre des institutions atteint 52 avec 3,792 élèves (1). En 1884, il y avait en Prusse, dans les écoles de sourds-muets, 3,991 enfants. Pour les sourds-muets qui sont à l'âge où ils peuvent recevoir l'instruction appropriée, le nombre de ceux qui la reçoivent est environ de la moitié en Bavière, du quart en Autriche, du cinquième seulement en Suisse.

Il serait à désirer qu'on en vînt dans toute l'Allemagne, comme dans les autres pays, à fournir à tous les sourds-muets l'instruction spéciale qui leur convient et qu'on arrachât ainsi ces malheureux êtres à leur abandon intellectuel.

Instruments nécessaires pour le traitement des maladies de l'oreille (2).

Réflecteur à bandeau frontal (fig. 2, p. 12).
Trois spéculums (fig. 1, p. 10).
Un spéculum pneumatique de Siegle.
Une seringue à oreille (fig. 10, p. 20).
Une poire en caoutchouc pour injections (fig. 11, p. 21).

(1) *Zeitschrift des Kœnig. Preuss. Stat. Bureau's. Jahrgang*, 1883.

(2) On trouve ces instruments construits sur mes indications à Berlin chez M. Pfau, Dorotheenstrasse, 67, et à Paris chez M. Wülfing-Lüer, rue Antoine-Dubois, 6.

Une pince (fig. 9, p. 20).

Un stylet (fig. 8, p. 18).

Une poire en caoutchouc pour la douche d'air, avec un ajutage olivaire et un ajutage pour le cathétérisme (fig. 17, 18, 19, p. 43).

Cathéters en argent, quatre grandeurs.

Un otoscope.

Un insufflateur de poudre.

Une canule tympanique (fig. 39, p. 209).

Un bistouri pour furoncle (fig. 24, p. 108).

Un étui contenant un bistouri à paracentèse, un bistouri boutonné, une curette, un petit crochet et un manche (fig. 34, p. 156).

Un polypotome (fig. 41, p. 217).

Le même manche, avec d'autres ajutages, sert pour opérer les polypes du nez et les végétations adénoïdes.

Diapasons.

Acoumètre de Politzer.

TABLE DES MATIÈRES

Historique 1

I. — Diagnostic 9

1. Examen avec la vue du conduit auditif externe et de la membrane du tympan 9

a. Examen avec la vue sans instruments 9

b. Examen avec le spéculum et la lumière réfléchie 9

c. Examen avec le spéculum de Siegle 17

2. Examen avec le stylet 18

3. Nettoyage de l'oreille 19

4. Examen de l'audition 22

a. Examen de l'audition avec la montre 25

b. Examen de l'audition avec la parole 26

c. Examen de l'audition avec des acoumètres de construction spéciale 28

d. Examen de l'audition avec des diapasons 30

e. Examen de l'audition lorsqu'on soupçonne la simulation .. 39

5. La douche d'air 40

1. Expérience de Valsalva 41

2. Procédé de Politzer 42

3. Cathétérisme 45

Utilisation de la douche d'air pour le diagnostic et le traitement 53

II. — Symptomatologie 59

1. Bruits d'oreille 59

2. Vertige auriculaire 64

3. Hyperesthésie du nerf auditif 66

4. Paracousie et diplacousie 67

5. Paracousie de Willis 68

6. Autophonie 68

III. — Fréquence, étiologie et prophylaxie des maladies de l'oreille .. 70

IV. — Thérapeutique générale 77
1. Application de substances médicamenteuses par le conduit auditif 77
2. Émissions sanguines 78
3. Emploi de l'électricité 79
4. Traitement de l'état général 82
5. Cornets acoustiques 84

V. — Maladies du pavillon 88
Anatomie 88
Eczéma 88
Inflammation aiguë du pavillon. Périchondrite du pavillon 91
Kystes du pavillon 92
Tumeur sanguine de l'oreille. Othématome 93
Autres maladies du pavillon 95

VI. — Maladies du conduit auditif externe 97
Anatomie 97
Anomalies de la sécrétion 98
a. Diminution de la sécrétion cérumineuse 98
b. Augmentation de la sécrétion cérumineuse. Bouchon de cérumen 99
Inflammation du conduit auditif externe 101
a. Inflammation circonscrite du conduit auditif externe. Furonculose. Otite infectieuse. Inflammation phlegmoneuse 102
b. Inflammation diffuse du conduit auditif externe 104
Otite externe desquamative 109
Otomycose. Otomycosis aspergillina 110
Herpès de l'oreille 113
Syphilis du conduit auditif externe 113
Corps étrangers du conduit auditif externe 114
Rétrécissements et oblitérations du conduit auditif externe 121
Bulles sanguines du conduit auditif externe 124
Carie et nécrose du conduit auditif osseux 124

VII. — Maladies de la membrane du tympan 126
Anatomie 126
Inflammation aiguë de la membrane du tympan. Myringite aiguë. 127
Inflammation chronique de la membrane du tympan. Myringite chronique 128
Hémorrhagies de la membrane du tympan 129
Déchirures de la membrane du tympan 130
Le tympan artificiel 133
Anomalies de tension de la membrane du tympan 136

VIII. — Maladies de l'oreille moyenne 138
Anatomie 138
Inflammation aiguë de l'oreille moyenne. Otite moyenne aiguë .. 145

Catarrhe aigu de l'oreille moyenne. Otite moyenne catarrhale aiguë 147
Inflammation purulente aiguë de l'oreille moyenne. Otite moyenne purulente aiguë.... 149
Maladies de la trompe d'Eustache..... 160
Rétrécissement et oblitération de la trompe d'Eustache..... 160
Béance anormale de la trompe d'Eustache. Tympanophonie ou autophonie. 168
Névrose des muscles de l'oreille..... 171
Corps étrangers de la trompe d'Eustache..... 172
Catarrhe chronique de l'oreille moyenne sans perforation de la membrane. Épanchement dans l'oreille moyenne. Otite moyenne catarrhale chronique..... 173
Inflammation purulente chronique de l'oreille moyenne. Otite moyenne purulente chronique..... 178
Complications s'ajoutant à l'inflammation purulente chronique de l'oreille moyenne..... 186
1. Amas de produits de sécrétion et formation de cholestéatomes dans la caisse et ses anfractuosités..... 186
2. Polypes..... 187
3. Lésions des parois osseuses..... 189
4. Abcès du cerveau..... 196
5. Méningite purulente..... 199
6. Phlébite. Thrombose. Infection purulente..... 200
7. Tuberculose..... 202
Traitement de l'otite moyenne purulente chronique.... 203
Traitement des complications qui s'ajoutent à l'otite moyenne purulente chronique..... 208
Otite moyenne chronique sans sécrétion. Sclérose de la caisse... 222

IX. — Maladies de l'appareil nerveux..... 234

Anatomie..... 234
Physiologie..... 236
Généralités..... 238
Hyperémie du labyrinthe..... 239
Anémie du labyrinthe..... 240
Hémorrhagies du labyrinthe..... 241
Inflammation aiguë du labyrinthe..... 243
Inflammation chronique du labyrinthe..... 246
Complexus symptomatique de Ménière..... 247
Commotions du labyrinthe..... 250
Syphilis du labyrinthe..... 252
Surdité dans la leucémie..... 255
Surdité dans les oreillons..... 256
Maladies du nerf auditif..... 256
Autres maladies atteignant l'appareil nerveux..... 257
Surdité dans l'hystérie..... 258
Otite intermittente..... 258

Lésions des fibres intra-cérébrales du nerf auditif et de son centre dans le cerveau..... 259

X. — Lésions traumatiques de l'organe de l'ouïe..... 263
Néoplasmes..... 266
Malformations de l'organe de l'ouïe..... 267

XI. — Surdi-mutité..... 273
Instruments nécessaires pour le traitement des maladies de l'oreille... 283

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

INDEX ALPHABÉTIQUE

A

Acide borique dans le traitement des suppurations de l'oreille, 205.
Acoumètres, 28.
Alcool rectifié dans le traitement de l'otite externe, 107.
— des suppurations de l'oreille, 207.
— des polypes, 218.
Alun dans le traitement des suppurations de l'oreille, 208.
Amas de produits de sécrétion, 186, 208.
Amygdale tubaire, 161.
Anémie du labyrinthe, 240.
Ankylose des osselets, 224.
Apophyse mastoïde : abcès, 192.
— ouverture, 213.
— ouverture avec le ciseau, 215.
— périostite, 152, 193.
Aptitude au service militaire, 185.
Atrophie de l'os, 190.
Aspergillus, 111.
Aspirateur de Schalle, 176.
Assurance sur la vie dans l'otite moyenne purulente, 185.
Audiphone, 86.
Auscultation de l'oreille, 53.
Autophonie, 68.

B

Bains, 83.
— chlorurés-sodiques, 83.
— d'oreille, 106.
Blake, son polypotome, 216.
Bougies, 57.
Brenner, sa formule, 81.
Bruits d'oreille, 59.
— vasculaires, 61.
Bulles sanguines dans le conduit auditif externe, 124.

C

Caisse, son lavage, 19, 204.
Canaux demi-circulaires, leur section, 65.
Canule tympanique, 209.
Capsule à insufflation, 23.
Carcinome, 266.
Carie du conduit auditif osseux, 124.
— du rocher, 191.
Cataplasmes, 106.
Cathéter, 45.
Cathétérisme, 46.
Cérumen, 98.
Cerveau : abcès, 196.
— tumeurs, 260.
Champignons du conduit auditif externe, 110.
Charcot, son traitement du vertige de Ménière, 250.
Chlorhydrate d'ammoniaque en vapeurs, 56.
Cholestéatomes, 186.
Cloison nasale, sa déformation, 47.
Commotion du labyrinthe, 250.
Compression (pompes à), 51.
Conduit auditif externe : douche d'air, 204.
— inflammation circonscrite, 102.
— inflammation diffuse, 104.
— inflammation diphthéritique, 106.

Condylomes du conduit auditif, 113.
Consanguinité, comme cause de surdi-mutité, 275.
Constitution, ses anomalies, 74, 82.
Conta, épreuve de l'audition suivant —, 30.
Cornets acoustiques, 84.
Corps étrangers du conduit auditif, 114.
— de la trompe d'Eustache, 172.
Courants constants, 80.
— **interrompus,** 80.
Crampe du muscle de l'étrier, 171.
Crochet pour l'enlèvement des corps étrangers, 119.
Curette pour les polypes, 156.

D

Delstanche, son raréfacteur, 17.
Dentaphone, 86.
Désarticulation des osselets, 231.
Diphthérie du conduit auditif externe, 106.
— de l'oreille moyenne, 153.
Diplacousie, 67.
Double ballon pour la douche d'air, 51.
Douche d'air, 40.
Dunker, son tube acoustique, 85.

E

Eau en vapeurs, 56, 228.
Eczéma du pavillon, 88.
Électricité, 79.
Émissions sanguines, 78.
Emphysème après le cathétérisme, 52.
Endémie dans la surdi-mutité, 277.
Épanchement dans la caisse, 148, 173.
Épilepsie causée par des corps étrangers, 117.
Équilibre, troubles de l' —, 64.
Éternuments dans l'otite moyenne purulente, 183.
Examen de l'audition, 22.
Exostoses, 122.
Extravasations sanguines dans la membrane du tympan, 129.

F

Facial, sa paralysie, 184.
Fièvre typhoïde, otite moyenne aiguë dans la —, 149.
Fistule congénitale de l'oreille, 269.
Flourens, 65.
Fractures de la base du crâne, 264.
Froid, son emploi, 155.
— combiné avec la chaleur, 107, 155.
Furoncles du conduit auditif, 102.
— bistouri employé dans les —, 108.

G

Galton, son sifflet, 29.
Galvanocaustique, 82.
Gangrène du pavillon, 96.
Gellé, son épreuve, 32.
— a découvert le phénomène du transfert, 258.
Gelures du pavillon, 96.
Goût, ses troubles dans l'otite moy. purulente, 183.

H

Hallucinations de l'ouïe, 63.
Hassenstein, sa petite pince, 135.
Hémorrhagies de l'oreille :
— de la membrane, 129.
— de la caisse, 232.
— du labyrinthe, 239.
Hérédité dans les maladies de l'oreille, 75.
— dans la surdi-mutité, 275.
Herpès de l'oreille, 113.
Hyperémie du labyrinthe, 239.
Hyperesthésie de l'auditif, 66.
Hystérie, surdité dans l' —, 258.

I

Incision exploratrice de la membrane, 175.
Infection purulente, 200.
Inflammation du conduit auditif externe, 101.
— du pavillon, 91.

Inflammation de la membrane, 127.
— de l'oreille moyenne, 145.
— du labyrinthe, 242.
Injections par le cathéter, 56.
Instillations dans le conduit auditif externe, 77.
Insufflateur de poudre, 78.
Iodoforme dans le traitement de l'otite moyenne purulente, 207.

K

Kératose obturante, 109.
Kystes du pavillon, 92.

L

Labyrinthe : inflammation aiguë, 242.
— inflammation chronique, 246.
— séquestres, 192.
Laminaire : en bougie pour la trompe, 57.
— corps étranger de la trompe, 172.
Lecture de la parole sur les lèvres, 27.
Leucémie, surdité dans la —, 255.

M

Malaria, 258.
Malformations, 267.
Manomètre, son emploi pour déterminer la perméabilité des trompes, 162.
— l'état fonctionnel du voile du palais, 41.
Mélancolie produite par les bruits d'oreille, 164.
Membrane du tympan : ses déchirures, 130.
— inflammation de la —, 127.
— ses mouvements lors des mouvements respiratoires, 16.
Membrane de Shrapnell, sa perforation, 180.
Méningite de la base cause de surdi-mutité, 277.
— cérébro-spinale, cause de surdi-mutité, 277.
— purulente, 199.
Mobilisation de l'étrier, 231.
Moisissures du conduit auditif externe, 111.
Myringite, 127.

N

Nécrose du conduit auditif osseux, 124.
— du labyrinthe, 191.
— du rocher, 191.
Néoplasmes du nerf auditif, 257.
— de l'organe auditif, 266.
Nettoyage de l'oreille, 19.
Névroses des muscles de l'oreille, 171.
Nitrate d'argent dans le traitement de l'otite moyenne purulente, 207.

O

Otite externe, 101.
— externe desquamative, 109.
— intermittente, 258.
— moyenne aiguë, 145.
— — catarrhale chronique, 173.
— — purulente chronique, 178.
— — sèche, 222.
Otomycose, 110.
Oreille moyenne : catarrhe aigu, 147.
— inflammation aiguë, 145.
— — chronique, 173.
— — chronique sans sécrétion, 222.
Oreillons, surdité dans les —, 256.
Othématome, 93.
Otoscope, 53.
Ouate, boulette d' — comme tympan artificiel, 134.
— porte —, 22.

P

Pachyméningite hémorrhagique, troubles de l'audition dans la —, 241.
Paracentèse de la membrane, 155.
— dans le catarrhe chronique, 176.
Paracousie, 67.
Paracousie de Willis, 68.
Perception aérienne, 23.
Perception osseuse, 23.
Périchondrite du pavillon, 91.

Phlébite des sinus, 201,
Phonation pour la douche d'air, 45.
Pilocarpine, traitement par la —, 245, 247, 250.
Pityriasis versicolor, 111.
Politzer, son acoumètre, 29.
— son procédé, 42.
Polyotie, 270.
Polypes, 187.
Polypotome, 216.
Psychoses, 64.

R

Raréfaction de l'air dans le conduit auditif externe, 17, 229.
Réflecteur, 11.
Retraction du muscle tenseur de la membrane, 230.
Rétrécissement du conduit auditif, 121.
Rinne, son épreuve, 32.

S

Sangsue artificielle, 79.
Sarcome, 266.
Scarlatine, 152.
Sclérose osseuse, 189.
— de la caisse, 222.
Séquestres, 192.
Siegle, son spéculum, 17.
Simulation, 39.
Sinus : phlébite, 201.
— thrombose, 201.
Soufflets, déchirure de la membrane produite par les —, 130.
Sourds-muets, statistique, 273.
— enseignement, 281.
Spéculum, 10.
Stylet à pression de Lucæ, 231.
Sublimé, traitement par le —, 207.
Surdi-mutité, 273.
Surdité alternante, 257.
Syphilis du conduit auditif externe, 113.
— héréditaire, 252.
— du labyrinthe, 252.
— transmise par le cathéter, 51.

T

Ténotomie du muscle tenseur de la membrane, 230.
Thrombose des sinus, 200.
Toynbee, son tympan artificiel, 134.
Transfert, 258.
Traumatismes de l'organe de l'ouïe, 263.
Trompe d'Eustache ; ses maladies, 160.
Tuberculose dans l'otorrhée chronique, 202.
Tympan artificiel, 133.
Tympanophonie, 168.

U

Urates dans le pavillon, 05.

V

Valsalva, expérience de —, 41.
Vapeurs poussées dans l'oreille moyenne, 36.
Vaso-moteurs, troubles —, 257.
Vertige auriculaire, 64.
— réflexe, 66.
Voile du palais : sa force de résistance lors de la douche d'air, 44.
— sa parésie, 163.

W

Weber, épreuve de —, 31.
Wilde, son polypotome, 216.

FIN DE L'INDEX ALPHABÉTIQUE.

4953-89. — Corbeil. Imprimerie Crété.

MALADIES

DU LARYNX

8790-87. — Corbeil. Imprimerie Crété.

MALADIES

DU LARYNX

LARYNGOSCOPIE ET TECHNIQUE THÉRAPEUTIQUE LOCALE

A L'USAGE

DES PRATICIENS ET DES ÉTUDIANTS

PAR

Le Dr J. GOTTSTEIN

PRIVAT-DOCENT A L'UNIVERSITÉ DE BRESLAU

Avec 38 figures

TRADUIT DE L'ALLEMAND ET ANNOTÉ

Par le Dr L. ROUGIER

Médecin de la Clinique des maladies du larynx
du *Dispensaire général de Lyon*
Membre de la Société française d'otologie et de laryngologie.

PARIS

ASSELIN ET HOUZEAU

LIBRAIRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1888

PRÉFACE DU TRADUCTEUR

Le traité des *Maladies du larynx, de laryngoscopie et de technique thérapeutique locale, à l'usage des praticiens et des étudiants,* de J. Gottstein, privat-docent à l'Université de Breslau, dont nous donnons la traduction française, se trouve ainsi publié en quatre langues : en allemand par son auteur, en anglais par le docteur M'Bride, d'Édimbourg, en russe par le docteur Serebrennikoff, en français par nous. Cette constatation en dit plus que tous les éloges que nous pourrions faire de cet ouvrage. Ajoutons cependant que le docteur Gottstein ne procède d'aucune école spéciale, que seul il s'est formé à l'étude de la laryngoscopie et que, par conséquent, son ouvrage reflète une indépendance absolue dans les doctrines pathologiques, une libre critique des différentes méthodes opératoires ou thérapeutiques et, par suite, une originalité qu'on trouve rarement dans un précis aussi complet que celui-ci, malgré sa forme concise.

Un certain nombre de notes personnelles au traducteur ont pour objet non pas d'amender ou d'améliorer l'ouvrage, mais de le mettre au courant des derniers faits scientifiques qui se sont produits jusqu'à ce jour.

C'est dans ce but que nous avons signalé :

a. Dans l'*anatomie générale*, les nouvelles recherches sur les lymphatiques du larynx, etc.

b. Dans le *diagnostic général*, l'emploi de la cocaïne, son utilité comme anesthésique de la muqueuse du larynx et, par suite, les services qu'elle rend dans l'examen des malades, dans l'extirpation des néoplasmes, dans l'extraction des corps étrangers du larynx, dans le traitement de l'hyperesthésie laryngienne, dans le traitement de la dysphagie des tuberculeux laryngés et dans l'application des différents procédés d'alimentation dans la tuberculose, etc.

c. Dans la *thérapeutique*, l'examen de quelques instruments ou appareils spéciaux, pinceaux laryngiens, laryngofantômes, appareils français de galvanocaustie, dilatateurs, etc.

d. Dans la *partie spéciale relative aux maladies essentielles du larynx*, les nouvelles recherches sur la laryngite hémorrhagique, sur la nature parasitaire de la diphthérie, sur les traitements antiseptiques de la diphthérie, sur l'emploi des scarifications galvaniques dans l'œdème du larynx, sur les fractures du larynx, sur les kystes laryngiens, sur les ecchondromes et les exostoses du larynx, etc. ; les différentes méthodes opératoires des papillomes, les indications de l'extirpation partielle ou totale du larynx, le traitement de l'hyperesthésie du larynx par l'antipyrine, l'aconitine, la cocaïne, etc., les paresthésies et l'hypochondrie d'origine laryngienne, le massage du larynx dans les paralysies des cordes, etc.

e. Dans la *partie spéciale aux maladies secondaires du larynx*, différents travaux sur la tuberculose primitive du larynx, sur sa nature, sur les lésions bacillaires, sur les

tubercules miliaires, sur le pronostic de la tuberculose laryngienne, sur les nouvelles méthodes de traitement local (acide lactique, etc.) et de traitement général de la tuberculose (injections rectales gazeuses, eucalyptol, etc.); sur la syphilis laryngée, sa coexistence avec la tuberculose laryngée, la transformation des ulcères laryngiens syphilitiques en tuberculeux, sur les différentes formes de diphthérie qu'on trouve dans la rougeole, la scarlatine, sur l'érysipèle primitif du larynx, sur les symptômes laryngiens de la coqueluche, etc.

Telles sont, succinctement, les quelques indications nouvelles que nous avons cru devoir semer au bas du texte, sous forme de notes, sans altérer en rien l'œuvre particulière de l'auteur.

Ajoutons que chaque épreuve typographique de la traduction que nous publions a passé sous les yeux du docteur Gottstein et n'a été tirée qu'après avoir reçu ses corrections, ce qui nous est une garantie de la fidélité de notre texte.

Pour respecter la pensée de l'auteur et la rendre avec le plus d'exactitude possible nous avons souvent conservé la forme de la phrase allemande. On voudra bien nous pardonner les imperfections de style qui ont pu résulter de cette préoccupation.

Il nous paraît utile, à la fin de cette préface, de présenter en quelques lignes Gottstein et ses travaux scientifiques aux lecteurs qui ne seraient pas familiarisés avec les langues étrangères et éprouveraient par suite quelques difficultés à trouver ces notions dans la littérature médicale allemande.

Né à Lissa, province de Posen, en 1832, il fréquenta l'université de Breslau, à partir de 1852, et fut l'élève de Frerichs et de Middeldorpf avec qui il apprit à connaître la

galvanocaustie alors à son début. Aussi, est-il, avec Voltolini, un des premiers qui ait appliqué la galvanocaustie aux affections du larynx et du nez.

C'est la science française qui lui fournit l'occasion de ses premières publications. — Une étude sur *Les travaux de Bichat* (surtout l'ouvrage sur l'anatomie générale) et leur importance au point de vue du développement de la médecine fut couronnée par la Faculté de médecine et ce même sujet lui fournit sa thèse : *De Bichati vi historica*, reproduite en partie dans le journal de Gunsburg.

Ce n'est qu'en 1863 que Gottstein commença à s'occuper de laryngoscopie. Théoriquement dirigé par Tobold il fit, en fait, son instruction pratique dans sa clientèle privée. L'extraction d'un néoplasme laryngien, en 1864, réussie avec succès à une époque où ces opérations étaient relativement rares, décida de sa vocation. Il publia ce cas dans la *Revue clinique de Berlin*, 1865, n° 46.

En 1867, il fit un séjour à Vienne, auprès de Politzer et, de retour à Breslau, créa une policlinique des maladies du larynx, du nez et des oreilles.

De 1868 à 1872, il travailla dans l'institut pathologique du professeur Waldeyer, y étudia au microscope l'anatomie de l'oreille interne et publia, comme fruit de ce travail, dans les Archives d'anatomie microscopique de Max Schultze, vol. 8, un mémoire sur *la fine structure et le développement des limaçons chez les mammifères et chez l'homme*.

En 1872, il s'établit comme privat-docent à l'Université de Breslau et sa policlinique privée, qui réunit un nombre considérable de malades chaque année, est devenue le centre d'un enseignement important.

Ses publications sont les suivantes :

— *Note sur les abcès du larynx avec communication d'un cas guéri intérieurement par ouverture artificielle.* (Revue hebdomadaire clinique de Berlin, 1886, n° 44.)
— *Extirpation d'un sarcome chez un enfant de sept ans.* (Revue hebdomadaire de Vienne, vol. 4.)
— *Mémoire clinique et critique sur la thérapeutique des oreilles.* (Archives de thérapeutique de l'oreille, vol. 4.)
— *Dilatation mécanique du conduit auditif externe et compression simultanée des parois du conduit auditif dans l'otite externe aiguë.* (Revue clinique de Berlin, 1868, n° 43.)
— *Sur la dissolubilité intra-laryngienne des fausses membranes du croup par l'eau de chaux.* (Centralblatt, 1867, n° 5.)
— *Note sur un cas observé au laryngoscope de dissolubilité des fausses membranes par l'eau de chaux dans la laryngite diphthéritique.* (Revue clinique hebdomadaire de Berlin, 1868.)
— *Sur l'ozène et une simple méthode de traitement de cette affection.* (Revue clinique de Berlin, 1878, n° 37.)
— *Sur la pathologie et la thérapeutique de l'ozène.* (Revue médicale de Breslau, 1879, n^{os} 17 et 18.)
— *Sur la valeur des inhalations de substances médicamenteuses.* (Revue médicale de Breslau, 1881, n° 8.)
— *Sur les différentes formes de rhinite et leur traitement par le tamponnement.* (Revue clinique de Berlin, 1881, n° 4.)
— *Mémoire sur l'asthme idiosyncrasique.* (Revue médicale de Breslau, 1881, n° 15.)
— *Sur le complexus des symptômes de Menière.* (Revue périodique de thérapeutique des oreilles, vol. 9.)
— *Mémoire sur la forme névropathique des symptômes de Menière.* (Archives de thérapeutique des oreilles, vol. 17.)
Expulsion par nécrose de presque tout l'os temporal avec terminaison favorable. (Archives de thérapeutique des oreilles, vol. 16.)
— *Mémoire sur les affections de l'ouïe se présentant dans le cours des exanthèmes aigus.* (Archives de thérapeutique des oreilles, vol. 17.)
— *Affaiblissements de l'ouïe chez les serruriers et les forgerons.* (Revue périodique médicale de Breslau, 1881, n° 18.)
— *Le tamponnement temporaire sec des fosses nasales et M. le professeur Volkmann.* (Revue clinique de Berlin, 1882, n° 36.)
— *Nouvelles pinces à tube pour les opérations dans le larynx, le pharynx et le nez.* (Revue clinique de Berlin, 1883, n° 24.)
— *Emploi du calomel dans le traitement de l'otorrhée.* (Revue périodique de thérapeutique des oreilles, vol. 13.)

— *Sur l'ablation des végétations adénoïdes dans l'espace naso-pharyngien.* (Revue hebdomadaire clinique de Berlin, 1886, n° 2.)

Tels sont les différents travaux de Gottstein qui, en outre, est un des collaborateurs de l'Encyclopédie des sciences médicales d'Eulenburg pour « les maladies du nez » et « la thérapeutique par inhalations » et qui vient de faire paraître un mémoire sur *les affections du larynx concomitantes avec les maladies organiques du système nerveux central.*

Nous ne terminerons pas cette préface sans remercier MM. Asselin et Houzeau de leur bienveillante amabilité et des soins tout particuliers qu'ils ont bien voulu apporter à l'exécution matérielle de cet ouvrage.

Dr L. Rougier.

Lyon, 10 juin 1888.

PRÉFACE DE L'AUTEUR

Tout en reconnaissant pleinement et en sachant apprécier le haut mérite des traités des maladies du larynx publiés dans ces dernières années et signés d'auteurs comme Ziemssen, Stork, Mackenzie-Semon, il me semble qu'un nouveau travail sur ce sujet, ayant principalement en vue les besoins du *médecin praticien et de l'étudiant*, serait une œuvre qui pourrait avoir son utilité.

C'est dans ce but que je me suis efforcé de donner un tableau systématique des maladies du larynx, court, abrégé, mais cependant aussi complet que possible.

Pour tenir compte de l'influence que l'introduction du miroir laryngien a exercée sur le développement de la pathologie du larynx et de la thérapeutique, j'ai dû traiter à fond de la laryngoscopie dans la partie générale et, dans la partie spéciale, faire ressortir comme il convenait sa grande importance au point de vue du diagnostic et du traitement. Mais, d'autre part, je me suis efforcé d'apprécier aussi avec leur importance génétique, pathologique et sémiotique les symptômes de maladie reconnus par les autres méthodes d'examen et, en général, de ne point perdre de vue la connexion des symptômes locaux avec l'image de la maladie générale.

La communication d'une série d'observations personnelles,

surtout de celles qui m'ont paru instructives au point de vue du diagnostic, de même qu'un certain nombre de figures laryngoscopiques caractéristiques, ont pour but de contribuer à la plus complète intelligence des descriptions.

J'ai accordé le plus d'égards possible aux recherches et aux travaux de mes confrères dans le domaine de la laryngologie et me suis appliqué, comme il convient dans un manuel, à garder une pleine objectivité, sans pour cela me départir d'une libre critique et d'une entière exposition de mes idées personnelles, fondées sur une expérience de près de vingt années de spécialité des maladies du larynx.

Dans des formes spéciales de maladie telles que la laryngite sous-muqueuse, la toux nerveuse, la chorée laryngienne, les troubles de coordination du larynx, je me suis plus ou moins éloigné des descriptions des autres auteurs, mais je ne crois pas que les qualités sommaires indispensables à un manuel en aient souffert. Le chapitre des troubles de coordination n'avait point encore, autant que je le sache, reçu un pareil développement.

Bien que, comme je l'ai déjà dit, j'aie eu tout spécialement en vue dans ce travail le médecin praticien et l'étudiant, je crois cependant que même l'expérience de mes collègues spéciaux pourra trouver dans cet ouvrage plus d'une observation qui l'intéressera.

Dr J. Gottstein.

Breslau, octobre 1883.

SOMMAIRE

A. Partie générale.

Chapitre I. — *Anatomie du larynx*, § 1-8.

— II. — *Physiologie du larynx*, § 9-13.

— III. — *Étiologie générale*, § 14.

— IV. — *Diagnostic général.*

La laryngoscopie, § 15-30.

Autres méthodes d'examen, § 31.

— V. — *Symptomatologie générale*, § 32-37.

— VI. — *Thérapeutique générale*, § 38-58.

B. Partie spéciale.

I. Maladies essentielles du Larynx.

Chapitre I. — *Maladies de la membrane muqueuse.*

Anémie de la membrane muqueuse du larynx, § 59.

Hypérémie de la membrane muqueuse du larynx, § 60.

Hémorrhagie, § 61.

Catarrhe aigu du larynx, § 62-70.

Catarrhe chronique du larynx, § 71-76.

Croup, § 77-83.

Laryngite sous-muqueuse aiguë, § 84-90.

Laryngite sous-muqueuse chronique, § 91-96.

Œdème du larynx, § 97-102.

Infiltrations chroniques séreuses du tissu sous-muqueux, § 103-105.

Processus ulcéreux de la membrane muqueuse du larynx, § 106-108.

II. — *Maladies du périchondre et du cartilage*, § 109-114.

Chapitre III. — *Lésions du larynx.*
Les plaies du larynx, § 115-117.
Les fractures du larynx, § 118-121.
— IV. — *Adhérences membraneuses et rétrécissements cicatriciels*, § 122-124.
— V. — *Néoplasmes du larynx.*
A. Néoplasmes de bonne nature, § 125-134.
B. Néoplasmes de mauvaise nature, § 135-141.
— VI. — *Lupus du larynx*, § 142-147.
— VII. — *Lèpre du larynx*, § 148-153.
— VIII. — *Corps étrangers du larynx*, § 154-159.
— IX. — *Névroses du larynx*, § 160.
A : Névroses de la sensibilité, § 161-176.
B : Névroses de la motilité, § 177.
a : Troubles de motilité hyperkinétiques, § 178.
1. Spasme du larynx, § 179-190.
2. Toux nerveuse du larynx, § 191-196.
b. Troubles de coordination du larynx, § 197-201.
c. Troubles de motilité hypokinétiques, § 202-204.
1. Paralysie des cordes vocales, § 205.
2. Paralysie par constriction de la glotte, § 206-210.
3. Paralysie par dilatation de la glotte, § 211.
4. Paralysie de tous les muscles des cordes vocales innervés par le récurrent, § 212-215.

II. Maladies secondaires du Larynx.

Chapitre I. — *Lésions du larynx dans la tuberculose*, § 216-222.
— II. — *Lésions du larynx dans la syphilis*, § 223-228.
— III. — *Maladies du larynx dans la rougeole*, § 229-231.
— IV. — *Maladies du larynx dans la scarlatine*, § 232.
— V. — *Maladies du larynx dans la variole*, § 233-236.
— VI. — *Maladies du larynx dans les affections typhoïdes*, § 237-240.
— VII. — *Lésions du larynx dans l'érysipèle*, § 241.
— VIII. — *Altérations du larynx dans la coqueluche*, § 242.

MALADIES DU LARYNX

A. PARTIE GÉNÉRALE

CHAPITRE PREMIER

Anatomie du larynx.

Depuis que l'introduction de la méthode d'examen au laryngoscope nous permet de voir minutieusement la cavité du larynx et par suite d'assurer l'exactitude du diagnostic, et l'intervention précise de la thérapeutique locale et des manœuvres chirurgicales, on ne peut parvenir à comprendre les lésions du larynx sans connaître exactement les rapports anatomiques de cet organe si compliqué.

Voilà pourquoi il me parait nécessaire d'en donner une courte description dans ce manuel.

§ 1. Le *larynx*, qui s'attache en haut à l'os hyoïde, en bas se continue par la trachée-artère, par derrière est limité par le pharynx, sur ses deux côtés est en contact avec de grands troncs nerveux et vasculaires, se trouve, vu au repos, dans la région située entre le bord supérieur de la troisième vertèbre cervicale et le bord inférieur de la sixième. Il monte ou descend, à différents degrés, dans la respiration, la phonation et la déglutition. Il forme entre les muscles s'élevant du tronc à l'os hyoïde une saillie visible et tangible à travers la peau, frappante chez l'homme surtout, dont la forte proéminence, la *pomme d'Adam*, est formée par la rencontre anguleuse, sur la ligne médiane, des deux lames latérales du cartilage thyréoïde. Au-dessus de la partie médiane de ces deux lames se trouve une échancrure profonde, l'*incisure thyréoï-*

dienne supérieure, reconnaissable au toucher; au-dessous d'elle est un enfoncement peu profond correspondant au ligament conoïde, auquel s'attache le frêle anneau du cartilage cricoïde. La région inférieure des parois latérales est couverte par les lobes de la glande thyréoïde qui envoie fréquemment aussi vers le haut un prolongement antérieur à la ligne médiane du larynx.

§ 2. La *structure du larynx* se compose de neuf cartilages dont trois impairs (les cartilages cricoïde, thyréoïde et l'épiglotte), trois pairs (les cartilages aryténoïdes de Wrisberg et de Santorini). Ces deux derniers varient comme position et comme développement.

Le *cartilage cricoïde* forme à proprement parler la base et le soutien du larynx. Ce cartilage représente un anneau plat, bas en avant, haut par derrière, légèrement aplati dans le diamètre transversal. La partie antérieure, l'arc du cercle, qui comprend seulement le quart de toute l'étendue du cartilage, s'élève par l'ascension brusque du bord supérieur jusqu'à la lame située par derrière; à chaque angle supérieur de la lame se trouve une surface articulaire, correspondant au cartilage aryténoïde, inclinée en arrière et latéralement; extérieurement, à peu près au milieu de sa hauteur, le cartilage cricoïde présente une saillie en forme de verrue avec une surface articulaire petite, concave, circulaire, oblique en haut, sur laquelle se meut le pied (1) du cartilage thyréoïde. Du bord supérieur de l'arc se dirige un ligament très important, composé de fibres élastiques, le ligament crico-thyréoïdien med., conoïde, vers le bord inférieur du cartilage thyréoïde, tandis que le reste de l'espace compris entre les deux cartilages est rempli par une partie de la membrane élastique du larynx. Le bord inférieur du cartilage cricoïde est lié avec le premier anneau de la trachée qu'il surplombe un peu en avant.

Si nous désignons le cartilage cricoïde comme base de la charpente du larynx, nous pouvons dire du *cartilage thyréoïde* qu'il lui donne à proprement parler la forme d'entonnoir. Les deux lames symétriques qui composent le cartilage thyréoïde se joignent, par leurs bords antérieurs, sous un angle de 90°, par une arête médiane déviant un peu en arrière de la ligne verticale par son extrémité inférieure. De même que cette arête paraît tantôt plus émoussée, tantôt plus arrondie, de même la forme extérieure du

(1) Petite corne du cartilage thyréoïde.

cou est aussi tantôt saillante et plus aiguë comme chez les hommes, tantôt plus arrondie comme chez les femmes et les enfants. Le bord supérieur des lames, convexe à leur angle antérieur, forme là, par la jonction des deux lames, une échancrure médiane en forme de bec, l'*incisure thyréoïde supérieure*, qui sert à attacher le ligament hyothyréoïdien med. Le bord postérieur se continue en bas et un peu en avant dès l'angle inférieur, de chaque côté, dans une apophyse styloïde, la *petite corne;* de même en haut et un peu en dedans dès l'angle supérieur de la lame, dans une apophyse effilée, la *grande corne*. La corne inférieure possède à la face interne de sa pointe une surface articulaire correspondant à l'articulation du cartilage cricoïde; la corne supérieure, plus grande, est liée au moyen d'un ligament, le *ligament thyréohyoïdien latéral*, avec la grande corne de l'os hyoïde. Le bord inférieur du cartilage thyréoïde se lie au cartilage cricoïde.

L'*épiglotte*, *cartilage épiglottique*, un cartilage fibreux, plat, très élastique, est de forme variable; tantôt il a la forme d'un cœur de carte à jouer, allongé avec la pointe dirigée en bas, tantôt la forme d'une feuille avec la tige dirigée en bas, tantôt il ressemble à une selle allongée, ou à une langue creusée en forme de rigole. Son extrémité inférieure, *pétiole* ou *racine*, est attachée au fond de l'incisure thyréoïde par un ligament thyréo-épiglottique et forme une saillie dans l'intérieur du larynx, le *tubercule épiglottique* qui se signale par sa forme arrondie à l'examen laryngoscopique. Le bord supérieur, libre, de l'épiglotte fait saillie en haut sur la base de la langue; sur le vivant l'épiglotte est inclinée à divers degrés sur la cavité du larynx ; chez l'adulte elle est régulièrement placée presque verticalement; chez l'enfant elle est souvent obliquement horizontale, plus profonde par derrière que par devant. L'angle d'inclinaison peut même varier suivant une inspiration plus profonde ou une phonation plus grave. La surface supérieure de l'épiglotte est concave verticalement et convexe d'un côté à l'autre, tandis que la face intérieure est directement courbée en sens inverse.

Les *entonnoirs* ou *cartilages aryténoïdes* sont les plus mobiles des cartilages du larynx; d'eux dépendent les mouvements les plus importants de la respiration et de la phonation. Ils sont situés dans la partie postérieure du larynx et sont réunis au cartilage cricoïde par une articulation en selle. Ils ont la forme de pyramides un peu courbées en dedans avec le sommet aplati et

la base taillée obliquement et en dedans : la base a deux apophyses : l'une, l'*apophyse musculaire*, naît à l'endroit où l'arête qui sépare la surface postérieure de la pyramide de l'antérieure s'élargit vers la base et s'élève au-dessus du bord du cartilage cricoïde : à elle s'attachent les muscles crico-aryténoïdiens latéraux et postéro-antérieurs. L'autre apophyse, l'*apophyse vocale*, est formée par la réunion des faces inférieure et médiane antérieure de la pyramide; le bord le plus externe de cette pointe se reconnaît à l'examen laryngoscopique, plus ou moins nettement, à sa couleur jaune luisant à travers la membrane muqueuse, il marque la limite entre la partie cartilagineuse et la partie ligamenteuse de la corde vocale.

Les *cartilages santoriniens*, petits, coniformes, cartilages courbés en arrière, sont situés au sommet du cartilage aryténoïde. Les *cartilages de Wrisberg* sont situés dans les plis ary-épiglottiques, enfin les *cartilages sésamoïdes*, qui ne se présentent pas constamment, sont attachés comme de petits corps un peu longs au bord latéral de chaque cartilage aryténoïde au moyen de fibres élastiques.

§ 3. Les cartilages isolés du larynx sont en partie liés entre eux, en partie avec les organes voisins, l'os hyoïde et la trachée, par des *ligaments*. Le larynx se distingue surtout en ce qu'il présente entre la membrane muqueuse et les cartilages une couche continuelle de tissu élastique, fibreuse, qui, tantôt mince, tantôt épaisse, tantôt serrée, tantôt lâche, adhère à la membrane muqueuse et forme des épaississements par place en forme de *ligaments adhérents* distincts. Nous attirons spécialement l'attention, dans l'examen laryngoscopique, sur le *ligament glosso-épiglottique* qui, comme le septum médian, sort des muscles de la base de la langue et s'attache dans la ligne médiane à la surface antérieure de l'épiglotte, ainsi que sur les *ligaments thyréo-aryténoïdiens supérieur et inférieur*. — Le *ligament thyréo-aryténoïdien supérieur*, qui est situé de chaque côté dans un pli de la membrane muqueuse et forme avec elle la *bande ventriculaire* ou fausse corde vocale, s'attache en avant à l'angle infléchi en arrière du cartilage thyréoïde, juste au-dessus de l'insertion de l'épiglotte; par derrière se perdent dans la région du bord supérieur des cartilages aryténoïdes des fibres qui sont d'ailleurs peu nombreuses, et qui ne sont pas toujours adhérentes les unes aux autres.

Le *ligament thyréo-aryténoïdien inférieur* représente l'organe le

plus utile aux fonctions du larynx, le *ruban de la glotte* ou *corde vocale*. Les cordes vocales de droite et de gauche naissent immédiatement à côté l'une de l'autre, par la *commissure antérieure*, vers le cartilage thyréoïdien, presque au milieu de la hauteur du cartilage. Les fibres forment un faisceau seulement à l'extrémité antérieure, puis s'étalent bientôt les unes loin des autres en forme de touffe; quelques-unes s'étendent isolément vers le bord externe et s'attachent au sommet de la substance cartilagineuse de l'apophyse vocale; d'autres se dispersent sur la face supérieure de la corde vocale et s'insèrent immédiatement derrière l'extrémité postérieure des ventricules de Morgagni; d'autres encore se trouvent à la face inférieure de la corde vocale et s'attachent sous l'apophyse vocale à la face médiane du cartilage aryténoïde ou à la surface du cartilage cricoïde située antérieurement. La structure des cordes vocales se compose en grande partie, outre les éléments élastiques, des fibres musculaires du muscle thyréo-aryténoïde inter. Au moyen d'une section de haut en bas, on voit, au travers de la section, que la forme de la corde vocale est triangulaire ou prismatique. Deux côtés du triangle sont libres, l'un regarde en haut vers la bande ventriculaire, l'autre en dessous et en dedans vers la partie inférieure de la paroi de la trachée situé vis-à-vis; le troisième, côté externe, est la surface de soutien.

Outre les *vrais ligaments accessoires* se présentent encore de *faux ligaments* qui sont fournis seulement par les replis de la membrane muqueuse. Dans la transition de la membrane muqueuse de la racine de la langue à la face supérieure de l'épiglotte, naissent encore, outre les plis médians déjà mentionnés qui renferment le ligament glotto-épiglottique médian, deux autres plis latéraux, les *plis glosso-épiglottiques latéraux*, de telle sorte que des deux côtés se forment deux fossettes peu profondes entre eux et le pli médian. Tandis que la membrane muqueuse descend et puis remonte encore une longue étendue, de la paroi latérale du larynx à la face interne du cartilage thyréoïde on voit naître les *plis ary-épiglottiques* ou *ligaments ary-épiglottiques*. Les fosses qu'on aperçoit de chaque côté entre la partie qui descend et celle qui monte s'appellent *sinus pyriformes*.

§ 4. Les *muscles du larynx* se divisent en deux groupes, eu égard à leur signification physiologique; le premier groupe comprend ceux qui ont pour but de mouvoir le larynx comme ensemble (en totalité), de l'ouvrir, de le fermer ou de le fixer;

l'autre groupe comprend ceux qui modifient les rapports des muscles du larynx les uns vis-à-vis des autres et ainsi la forme de cet organe et la tension des parties élastiques qui s'y trouvent, surtout les cordes vocales. Les muscles du second groupe sont, en partie, ceux qui maintiennent ouverte la voie entre l'atmosphère extérieure et l'intérieur des poumons, et qui assurent une porte de passage à l'air expiré et à l'air inspiré, les *muscles respiratoires* à proprement parler : en partie ceux qui assurent l'occlusion nécessaire de la glotte pendant la phonation, ou encore qui ferment d'une façon absolument hermétique la glotte pour soumettre à une pression extraordinairement forte l'air contenu dans les poumons et le retenir sous cette pression ; en partie enfin, ceux de qui dépend la tension des cordes vocales nécessaire pour produire la voix.

Parmi les muscles auxquels il appartient de *fixer* le larynx, de l'*élever* ou de l'*abaisser* nous comptons : le *M. sterno-thyréoïdien*, qui attire le larynx par derrière ; le *M. hyo-thyréoïdien*, qui élève le larynx en totalité ; enfin le *M. laryngo-pharyngien* qui le maintient ou comme le précédent en totalité, ou de préférence un des deux grands cartilages (le cart. thyréoïde ou le cart. cricoïde) contre la colonne vertébrale. Le premier de ces trois muscles, le *M. sterno-thyréoïdien*, contient une quantité de fibres allongées qui s'attachent aux parties les plus postérieures du cartilage thyréoïde, derrière l'articulation crico-thyréoïdienne et de cette manière peuvent élever ces cartilages dans leur partie antérieure et par là relâcher les cordes vocales.

Les *M. crico-aryténoïd. post.* jouent le rôle de *dilatateurs de la glotte*, d'*abducteurs* : de leur activité normale dépend souvent la vie de l'homme. Ils naissent de chaque côté de la moitié inférieure de la face postérieure de la lame du cart. cricoïde, et se dispersent par des fibres, convergeant un peu, obliquement, en haut et en dehors pour aller s'insérer sur le bord postérieur et latéral de l'apophyse musculaire du cartil. aryténoïde ; par leur contraction les cartilages sont fixés en arrière et en dedans, tournent autour de leurs longs axes avec torsion en dehors de l'apophyse vocale et par suite la glotte est ouverte. Une faible portion extérieure de ces muscles peut, par des fibres qui se détachent plutôt, attirer le cart. ary. en bas et en dehors.

Comme antagonistes de ces muscles, c'est-à-dire comme ayant mission de fermer le larynx, comme *adducteurs*, agissent plu-

sieurs muscles : par-dessus tous le *M. crico-aryténoïdien latéral* qui, naissant du bord supérieur de la partie latérale du cartilage cricoïde, se dirige en arrière et en haut et s'attache à la face latérale de l'apophyse musculaire ; tandis qu'il tire le cartilage aryt. en dehors et en bas, et par là tourne en dedans le sommet de l'apophyse vocale, il ferme la glotte et, en réalité, essentiellement ses parties ligamenteuses.

L'action de ce muscle est secondée et complétée : 1° par le *muscle transverse* (1), qui s'étend entre les deux arêtes latérales des cartilages aryténoïdes et rapproche par sa contraction les deux cartilages, de telle sorte que leurs surfaces internes et particulièrement les parties inféro-postérieures, qui constituent spécialement la partie cartilagineuse, se touchent; 2° par le *muscle thyréo-aryténoïdien*, le propre muscle de la corde vocale qui, de chaque côté, formé de deux parties anatomiquement divisées et isolées précisément en muscles séparés externe et interne, passe en arrière du milieu inférieur de la surface interne du cartilage thyréoïde, près de son angle infléchi en arrière, pour aller s'insérer au bord latéral du cartilage aryt. Au moyen de fibres passant d'avant en arrière et rapprochant les uns des autres les points d'attache des cordes vocales, le muscle est finalement plus ou moins tendu selon le degré de contraction et atteint ainsi la tension nécessaire pour former les tons de différente hauteur. Il rapproche aussi simultanément les cordes vocales jusqu'au contact : en d'autres termes le muscle confère à tout l'ensemble de la corde vocale une position et une forme favorables au son de même que la tension intérieure et la fermeté nécessaires. Des fibres isolées rayonnent dans les bandes ventriculaires et leur permettent de se rapprocher l'une de l'autre.

Le *muscle crico-thyréoïdien* agit comme opposé dans un certain sens. Il part de la face supérieure de l'arc du cartilage cricoïde, passe obliquement en haut et s'attache au bord inférieur et interne ainsi qu'à la corne inférieure de la lame du cartilage thyréoïde. Il tend les cordes vocales, tandis que le cartilage thyréoïde s'abaisse en avant par la fixation du cartilage cricoïde.

(1) Signalons l'opinion de Moura qui, dans le *Bullet. de la Soc. franç. d'otolog. et de laryngol.*, a signalé l'action abductrice de l'aryténoïdien. Il prétend que, par sa contraction, ce muscle écarte en avant les deux cartilages aryténoïdes et préside par suite à l'ouverture de la glotte interaryténoïdienne (tome IV, fasc. 1, page 8). (*Note du Traduct.*)

§ 5. Les *artères* du larynx sont les *artères laryngiennes supérieures*, médianes (aussi nommées crico-thyréoïdiennes) qui, toutes deux, partent de l'artère thyréoïde supérieure, et les *artères laryngiennes inférieures* (ou postérieures) qui partent de l'artère thyréoïde infér. Les *veines* sont en grande partie disposées comme les artères et se répandent dans la jugulaire interne. Les *vaisseaux lymphatiques* manquent au larynx dans les ligaments et les muscles et sont, au contraire, très nombreux dans la membrane muqueuse, seulement dans celle de la partie postérieure de l'épiglotte, de même qu'ils sont plus rares et plus minces dans celle des cordes vocales (1).

§ 6. Les *nerfs* sont le nerf laryngé supérieur et inférieur ou récurrent, tous deux viennent du *nerf vague*.

Le *nerf laryngien supérieur* est le nerf principalement sensible et envoie seulement un rameau moteur dans le muscle crico-thyréoïde. Il part de la partie inférieure du plexus *ganglionnaire du vague*, se divise en face de la grande corne de l'os hyoïde en deux rameaux dont l'un, le *moteur*, rameau externe ou mineur, descend au-dessus du muscle thyréo-pharyngien, vers le bord inférieur de la lame du cartilage thyréoïde, et finit dans le muscle circo-thyréoïde. L'autre, le *rameau sensible*, rameau interne ou majeur, perce la membrane thyréo-hyoïdienne et envoie, tandis qu'il passe en dedans et un peu en arrière, juste au-dessous de la membrane muqueuse formant le fond du sinus pyriforme, des rameaux dans la partie laryngienne du pharynx, les *rameaux pharyngiens*, puis dans le sinus pyriforme lui-même et dans la couche externe des plis ary-épiglottiques, enfin dans toute la surface intérieure du larynx, les *rameaux laryngiens*. — Le *nerf laryngien inférieur* ou *récurrent*, *sur le côté droit*, naît du vague, en avant de l'artère sous-clavière, près du sommet du sac pleural, monte derrière la carotide, se perdant en haut entre la trachée et l'œsophage, perce à l'angle inférieur du cartilage cricoïde le muscle crico-

(1) Le Dr P. Poirier a signalé, dans un travail présenté à la Soc. franç. d'otol. et de laryngol. à la session d'avril 1887, un très riche réseau lymphatique de la *portion sous-glottique* du larynx et un *ganglion prélaryngé*, quelquefois double, situé au devant de la membrane crico-thyréoïdienne dans le V circonscrit par les muscles crico-thyréoïd. — Il a trouvé, à différentes reprises, des *hypertrophies de ce ganglion* et pense qu'un certain nombre de tumeurs, d'abcès et de fistules peuvent être rapportés à des affections de ces ganglions. (*Note du Traduct.*)

pharyngien, et fournit avec ses fibres à tous les muscles du larynx à l'exception du muscle crico-thyréoïde. Le nerf laryngien inférieur *du côté gauche* part du vague, à une hauteur correspondant au bord inférieur de la crosse de l'aorte, et contournant la partie transversale de la crosse, en se plaçant entre elle et la bronche, monte en avant du sillon formé par l'œsophage avec la trachée jusqu'au bord inférieur de la lame du cartilage cricoïde, où son passage se fait, juste comme à droite, dans la région laryngienne.

§ 7. La *membrane muqueuse du larynx* continue immédiatement celle de l'arrière-cavité de la bouche et du pharynx. A différentes places de la cavité laryngienne elle montre des différences macroscopiques importantes à connaître au point de vue de la pathologie. Elle est attachée avec une telle tension à sa base, et à la paroi antérieure de la région laryngienne, qu'elle ne peut être déplacée ni faire de plis : c'est ainsi qu'elle est fixée tout unie à la partie antérieure concave de la lame du cartilage cricoïde ; au contraire entre les cartilages aryténoïdes, de même qu'à la paroi postérieure du larynx, elle est attachée par un tissu cellulaire extensible, peu serré, avec la face antérieure du muscle aryténoïde transverse et froncée en plusieurs petits plis longitudinaux qui s'effacent par l'élargissement de la glotte.

La membrane muqueuse, assez lâche à la face interne, adhère aux bandes ventriculaires et aux ventricules de Morgagni, à ses deux extrémités elle présente de petites proéminences mamelonnées qui proviennent des glandes. Les cordes vocales sont couvertes d'une mince membrane muqueuse, attachée si peu serrée à sa base par une seule mince couche de tissu cellulaire, qu'elle peut facilement se déplacer et même se soulever en plis, mais à l'extrême bord elle est fortement liée avec le tissu élastique qui est ici extrêmement fort.

L'*épithélium* est en partie *pavimenteux*, en partie *à cils vibratiles*. L'*épithélium pavimenteux* est la continuation de l'épithélium de la gorge, il couvre la membrane muqueuse de la surface supérieure et inférieure de l'épiglotte, les bords des plis ary-épyglottiques et pousse un mince prolongement sur les surfaces du cartilage aryténoïde qui sont vis-à-vis l'une de l'autre, au-dessus des cordes vocales, qui possèdent, elles aussi, un fort épithélium pavimenteux développé surtout à leur bord saillant. Pour le reste du larynx, l'épithélium est formé principalement par des cellules stratifiées très allongées pénétrant en profondeur sous

forme de fils. On trouve des *papilles* dans la membrane muqueuse de la surface supérieure de l'épiglotte et au bord libre de la corde vocale, elles se continuent à sa face inférieure en devenant de plus en plus petites.

Sous l'épithélium se trouve un petit pli homogène de tissu conjonctif diaphane, qui toutefois n'est parfaitement homogène que dans la membrane muqueuse des cordes vocales, et qui au contraire à d'autres endroits est mélangé plus ou moins de fibres et d'éléments cellulaires. La membrane muqueuse elle-même se compose d'un fin tissu conjonctif fibrillaire qui renferme de nombreuses agglomérations de cellules proliférantes. Les cellules ont de petites granulations avec un nucléole bien développé, enfermé dans une mince couche de protoplasma. D'après Luschka ces cellules doivent être considérées comme la vraie matrice de l'épithélium et jouent un rôle important dans toutes les affections inflammatoires du larynx. Coyne a trouvé des follicules lymphatiques dans la membrane muqueuse et croit qu'ils expliquent le développement de certaines ulcérations dans le cours des affections typhoïdes. Des glandes en grappes se présentent en partie solitaires, en partie groupées; elles sont nombreuses surtout au-dessus du tubercule épiglottique, dans l'angle que l'épiglotte forme avec les plis ary-épiglottiques, vers les bandes ventriculaires et dans les ventricules de Morgagni; en outre elles sont irrégulièrement réparties sur la paroi postérieure du larynx, spécialement dans le voisinage des articulations crico-aryténoïdiennes; elles manquent à la face supérieure des cordes vocales.

§ 8. Après avoir décrit isolément les parties qui composent le larynx autant que cela est nécessaire pour la pratique des affections du larynx, il nous reste encore à tracer le tableau de la *structure de la cavité interne du larynx*, qui seule peut nous rendre intelligible l'examen laryngoscopique.

La *cavité du larynx* représente un espace creux, long, irrégulier que l'on divise, pour en faciliter l'examen, en espace supérieur, médian et inférieur quoique les limites séparant et isolant les unes des autres ces divisions soient plutôt extérieures et ne trouvent leur fondement ni dans les rapports réellement anatomiques, ni dans la marche des affections pathologiques.

L'*espace supérieur du larynx*, le *vestibule laryngien*, s'étend de l'entrée du larynx jusqu'aux bandes ventriculaires. La *paroi supérieure* est formée par l'épiglotte; par conséquent elle répond à la

configuration de ce cartilage, elle est convexe dans sa partie supérieure, faiblement concave au milieu, pendant que la partie inférieure montre un bourrelet saillant, rond, *nœud* ou *tubercule de l'épiglotte*. La *paroi postérieure* est formée par la partie supérieure des cartilages aryt., limitée par l'union des bandes ventriculaires aux cartilages santoriniens placés à leurs sommets; cette paroi, dite *partie* ou *commissure interaryténoïdienne*, est soumise à des changements continuels par les mouvements du cartilage : dans les inspirations profondes où les cartilages se séparent violemment elle ressemble à une coquille plate; dans le rapprochement des cartilages elle forme un sillon perpendiculaire se dirigeant en bas qui, la glotte étant complètement fermée, devient seulement une fente faiblement indiquée. Les *parois latérales*, formées par les plis ary-épiglottiques, se rejoignent en avant vers la partie cunéiforme de l'épiglotte se retroussant inférieurement, de sorte que leurs bords se rapprochent en bas et que l'orifice correspondant du larynx se rétrécit aussi vers le bas.

L'*espace médian du larynx* est limité en haut par les bandes ventriculaires, en bas par les cordes vocales, de côté par les ventricules de Morgagni. L'espace intercepté par les bandes ventriculaires a une forme ovalaire, plus large derrière que devant : il s'incline obliquement en bas et en dedans. L'espace intercepté par les cordes vocales est à proprement parler la *glotte*, dont la forme et l'étendue varient selon la place des cordes vocales. Chacun des rubans morgagniques circonscrit un espace oblong en forme de cul-de-sac, compris entre la bande ventriculaire et la corde vocale et à peu près aussi long que cette dernière.

L'*espace inférieur du larynx* est limité en haut par les cordes vocales, en bas par un pli imaginaire situé sous le bord du cartilage cricoïde, en avant et latéralement par le ligament conoïde et la partie antérieure et latérale de l'arc du cartilage cricoïde, en arrière par la lame du cartilage cricoïde et la base du cartilage aryt. Les parois de cet espace vont en divergeant de la face inférieure des cordes vocales jusqu'au pourtour initial de la trachée.

CHAPITRE II

Physiologie du larynx.

§ 9. Dans la description anatomique des parties isolées du larynx et surtout dans l'étude des muscles, nous avons déjà, autant que possible, tenu compte de la fonction des organes, cependant il nous paraît encore nécessaire, pour bien comprendre les différents états pathologiques du larynx, d'attirer l'attention sur quelques faits physiologiques, et surtout de grouper d'une manière sommaire les images que la glotte présente dans ses différents états normaux.

Répondant à la double tâche d'agir comme *organe de la respiration et de la production des sons*, le larynx doit pouvoir offrir, dans le premier cas, une issue facile à l'air respiré, et dans le second fournir le contact et la tension des cordes vocales nécessaires à la phonation. Et d'abord l'appareil compliqué des muscles qui, comme nous l'avons vu, en partie se soutiennent et se complètent réciproquement, mais en partie aussi se contrecarrent, doit agir de telle sorte que les deux fonctions puissent s'exercer exactement.

§ 10. Nous désignerons comme *état de repos de la glotte* à proprement parler, dans lequel aucun muscle ne se contracte de façon à le signaler, l'état de la glotte dans la respiration habituelle, tranquille, qui, suivant l'exemple de Ziemssen, se rapproche de *l'état des cordes vocales sur le cadavre*. La glotte représente alors un petit triangle isocèle dont les côtés s'infléchissent sous un angle obtus en arrière (fig. 1).

§ 11. Dans la respiration profonde, forcée, les cordes vocales s'éloignent encore plus l'une de l'autre dans le *stade de l'inspiration*, pour se rapprocher un peu dans l'expiration consécutive. Pendant l'inspiration les cordes vocales forment une large ouver-

ture un peu pentagonale. On peut alors voir dans une position favorable la bifurcation de la trachée (fig. 2).

§ 12. Pour qu'un tuyau membraneux, terminé par deux replis,

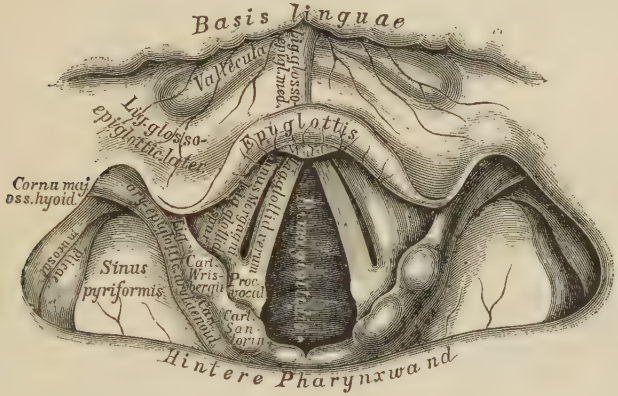

Fig. 1. — État de repos de la glotte.

comme est le larynx, puisse rendre un son, il faut que ces deux replis soient suffisamment tendus et puissent être rapprochés l'un

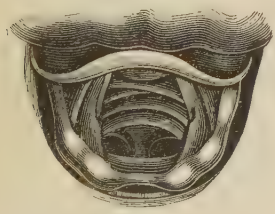

Fig. 2. — Position de la glotte dans l'inspiration profonde.

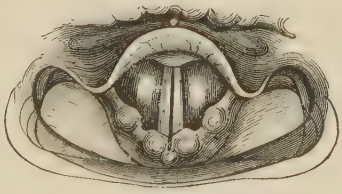

Fig. 3. — Position de la glotte dans la phonation.

de l'autre jusqu'au contact ou presque jusqu'au contact. Nous avons déjà indiqué dans la partie anatomique comment se ferment et s'ouvrent les cordes vocales. La *glotte resserrée pour produire les sons* peut se fermer de deux manières, et en effet : ou c'est la partie ligamenteuse ou la partie cartilagineuse des cordes vocales de toute la longueur qui se rapprochent l'une de l'autre et la fente de la glotte qui s'étend de la commissure antérieure à la commissure postérieure (fig. 3) ; ou c'est seulement la partie ligamenteuse qui se ferme, tandis que la partie cartilagineuse forme

un triangle avec la pointe antérieure. Les deux formes se présentent normalement, toutefois la première est la plus fréquente. Grützner déclare qu'il lui est facile de placer à volonté ses cordes vocales dans les deux positions. — Parle-t-il alors sous une forte pression d'air, sa voix résonne creuse, voilée pour ainsi dire comme une voix de spectre ; parle-t-il sous une faible pression d'air, alors la voix se change en murmure. Quelquefois les faces internes du cartilage aryténoïde sont amenées jusqu'au contact intime, il ne reste alors qu'une fente entre les cordes vocales depuis la commissure antérieure jusqu'à la pointe de l'apophyse vocale. Ce cas se présente surtout dans la production de la voix de tête, dans la formation de laquelle les cordes vocales laissent entre elles une fente courte, qui, proportionnellement, devient largement elliptique (fig. 4).

Fig. 4. — Position de la glotte dans la voix de fausset.

§ 13. Les *bandes ventriculaires* font à peu près les mêmes mouvements que les cordes vocales, seulement elles n'arrivent jamais au contact de leurs bords dans les rapports normaux. L'hypothèse qu'elles soient directement intéressées à la formation de la voix n'est pas prouvée. Dans des états morbides seulement ou si une occlusion hermétique de l'entrée du larynx est nécessaire pour retenir l'air contenu dans les poumons sous une pression particulièrement forte, les bandes ventriculaires se rapprochent l'une de l'autre et le bourrelet de l'épiglotte est déprimé sur lui-même comme dans la figure 5.

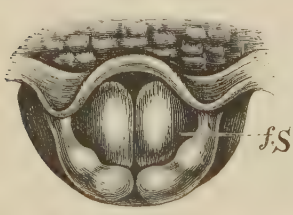

Fig. 5. — Aspect laryngoscopique dans l'occlusion complète des bandes ventriculaires.

Nous devons limiter ici l'esquisse anatomique et physiologique à laquelle nous avons été amenés et renvoyer pour plus de détails aux précis d'anatomie et de physiologie, surtout à Luschka : « Le Larynx de l'homme, » Tübingen, 1871, et à Grützner : « Physiologie de la voix et de la parole, » dans le *Manuel de physiologie* de L. Hermann. 1 bd 2. Th. Leipzig, 1879.

CHAPITRE III

Étiologie générale.

§ 14. Le larynx, rapproché de la surface du corps, est par suite plus exposé qu'un autre organe interne aux influences nuisibles extérieures. Son organe tutélaire, les fosses nasales, destiné à réchauffer l'air inspiré et à le purifier, n'exécute qu'imparfaitement cette tâche et tous les changements atmosphériques peuvent exercer directement leur influence sur la membrane muqueuse du larynx. C'est ainsi que les élévations ou les abaissements subits de la température extérieure, l'air excessivement humide ou trop sec peuvent produire des lésions de cet organe. De même le mélange à l'air respiré de matières solides, de gaz, ou de fumées irritantes, peut avoir une action nuisible. Le voisinage de l'œsophage entraîne avec lui des dangers d'un autre genre pour le larynx; non seulement parce que les aliments solides et les liquides peuvent pénétrer fortuitement dans le larynx, si la déglutition se produit à un moment intempestif, pendant une inspiration, mais encore parce que les mets et les boissons pris trop chauds, l'abus des boissons alcooliques, l'absorption de liquides corrosifs, peuvent entraîner avec eux des altérations morbides du larynx plus ou moins graves.

Dans bien des cas, l'action de la maladie se propage du pharynx au larynx; parfois, à vrai dire, il n'est pas prouvé que la même cause n'ait pas provoqué en même temps les lésions du pharynx et du larynx, néanmoins il n'y a aucun doute que plusieurs affections ne se transportent du pharynx au larynx par continuité et contiguïté. Même les maladies de l'œsophage peuvent entraîner le larynx dans une affection commune, directement ou indirectement. La tuméfaction des régions voisines peut aussi ou s'étendre au larynx, ou par compression provoquer un

rétrécissement de la lumière de la cavité laryngienne, ou une hypérémie et un œdème consécutifs à une stase veineuse, ou une paralysie par lésion des nerfs qui innervent le larynx.

Nous devons citer aussi les refroidissements comme un état étiologique. On peut penser ce que l'on veut de cette cause de maladie, il n'en est pas moins indiscutable que le refroidissement subit du corps échauffé, que le temps froid et humide, occasionnent des affections du larynx et que les épidémies des maladies inflammatoires du larynx se produisent le plus souvent dans les saisons rigoureuses.

Parmi les états directement étiologiques il faut citer les tensions excessives de l'organe; l'abus imprévoyant de leur voix a déjà été expié par bien des orateurs et des chanteurs, au prix d'une maladie du larynx passagère ou durable.

Comme affections symptomatiques ou plus justement encore comme affections infectieuses du larynx, il faut considérer celles qui se présentent dans le cours des maladies infectieuses aiguës ou chroniques comme dans la rougeole, la scarlatine, la variole, les affections typhoïdes, la morve, en outre dans la tuberculose et la syphilis.

Nous devons encore mentionner chez l'individu pris isolément une *prédisposition* aux affections du larynx, surtout chez celui qui en a souffert déjà une ou plusieurs fois, puis chez les personnes de constitution délicate, à la suite de quinte de toux, chez les anémiques, chez ceux qui ont une vie sédentaire ou des occupations amollissantes. De même l'âge et le sexe ne sont pas sans influence. Plusieurs affections sont spécialement propres au jeune âge, le pseudo-croup, la laryngite striduleuse; néanmoins, ce sont en général les adultes qui sont le plus sujets aux affections du larynx, surtout les hommes, ce qui s'explique parce qu'ils sont exposés à un plus grand nombre des causes de maladies, citées plus haut, que les femmes et les enfants.

CHAPITRE IV

Diagnostic général.

Parmi les méthodes d'examen qui sont à notre disposition pour reconnaître les affections du larynx, la laryngoscopie tient la plus haute place, et les résultats auxquels nous arrivons, grâce à elle, sont pour le diagnostic d'une importance si décisive, que nous la mettons à part et que nous en parlerons en premier lieu.

DE LA LARYNGOSCOPIE.

§ 15. Nous entendons par *laryngoscopie* ces méthodes d'examen qui nous donnent la possibilité de découvrir aux regards l'intérieur du larynx soit pour des études physiologiques, soit pour établir un diagnostic ou instituer un traitement local.

Si nous considérons la simplicité et la facilité relatives avec lesquelles cette méthode est employée aujourd'hui, et le petit appareil qu'elle réclame, nous sommes en droit de croire que l'histoire de la laryngoscopie est déjà très ancienne; cependant cette histoire commence en 1858 où Czermak, stimulé par les essais de Türk parvenus à sa connaissance, non seulement nous montre la voie qui tourne les difficultés s'opposant à l'inspection de l'intérieur du larynx, au moyen d'un miroir, mais encore reconnaît toute l'importance de la laryngoscopie pour le diagnostic et la thérapeutique des maladies du larynx et déploie la plus grande énergie pour propager son introduction pratique dans la médecine.

§ 16. Il n'est pas sans intérêt de voir comment l'idée formant la base de la laryngoscopie émergea de temps en temps et comment ceux qui s'en occupèrent, même quand ils se rapprochaient du but, se brisèrent à l'exécution pratique. Nous trouvons déjà

dans le siècle précédent (1743) chez un médecin français, Levret, le premier essai de construction d'un instrument destiné à voir les tumeurs supposées dans le larynx et à les enlever. Son instrument consistait en substance dans une plaque de métal poli qui réfléchissait les rayons de la lumière dans la direction de la tumeur et montrait en même temps son image sur sa surface réfléchissante; le premier, d'autre part, qui créa un examen systématique des cavités du corps avec miroir et éclairage et imagina un appareil dans ce but, fut Bozzini, médecin à Francfort-sur-le-Main en 1825. Son idée, toutefois, trouva peu d'échos chez les médecins, et l'université médicale de Vienne tout comme l'académie de Joseph firent une critique écrasante de l'instrument. Les essais de Cagniard de la Tour en 1825 et de Senn à Genève en 1827 eurent aussi peu de résultats.

Babington à Londres en 1829 qui construisit deux miroirs, un plus petit pour recevoir l'image du larynx et un plus grand pour fixer sur le premier les rayons du soleil, dont il se servait comme source de lumière, s'approcha plus encore du but. Bien que ce *glottiscope*, comme on l'appelait, ressemble déjà beaucoup à notre laryngoscope, il n'eut pourtant aucun succès et fut bientôt oublié. Bernatti en 1832, Baumès en 1838, Sixton en 1840, Warden en 1844 firent des essais ultérieurs malheureux. Warden fut le premier qui se servit de la lumière réfléchie d'une lampe Argand et d'un prisme de flint-glass.

Ni la science ni la pratique médicale n'avaient retiré une réelle utilité de tous ces essais, aussi faut-il reconnaître un mérite d'autant plus grand à un professeur de chant, étranger à la médecine, Manuel Garcia, de Londres, le premier assurément qui ait vu l'intérieur du larynx sur les vivants, le premier aussi dont les résultats, atteints à l'aide du miroir laryngien, puissent être considérés comme extraordinaires au point de vue de nos connaissances physiologiques sur la formation de la voix, sur la production de la voix de poitrine et de la voix de fausset : Garcia peut à bon droit être considéré comme le réel inventeur du miroir laryngien. Cependant son invention trouva peu de crédit dans le monde médical et ses observations anatomiques et physiologiques n'eurent aucune créance, et cependant, comme le reconnaît Grützner, elles témoignaient une perspicacité et un jugement supérieur pour quelqu'un étranger à l'étude de l'anatomie.

D'un autre côté toute l'importance de la découverte au point

de vue de la science et de la pratique médicale lui échappait, comme on peut le concevoir. Bientôt après, Türk, à Vienne, en 1857, invente un nouveau miroir et lui donne une forme convenable, mais après lui et par dessus tout Czermak, au moyen des expériences qu'il fit avec le miroir emprunté à Türk, reconnaît toute l'importance de la méthode d'examen, établit son application dans presque tous les cas, substitue à la lumière douteuse du soleil l'éclairage artificiel par le miroir réflecteur, et s'occupe de propager ses leçons par ses publications. Il y réussit, et un nouveau champ riche en résultats féconds fut conquis à la science et à l'art médical. On peut donc reconnaître Garcia et Türk comme les inventeurs du miroir laryngien, et Czermak comme l'auteur de la découverte de la laryngoscopie.

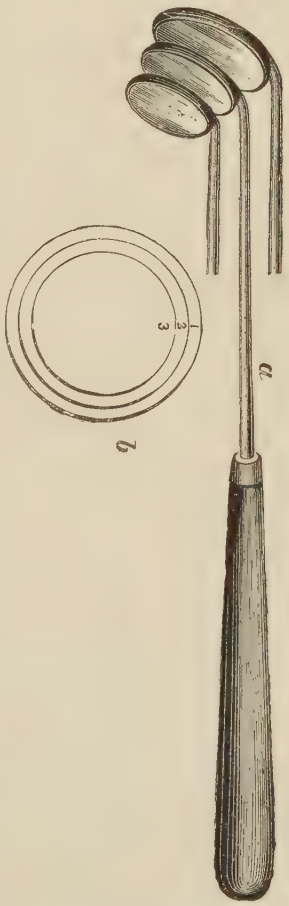

Fig. 6.

a. Miroir laryngien. — *b*. Diagrammes donnant les dimensions des surfaces réfléchissantes des miroirs 1, 2 et 3.

§ 17. Pour voir dans l'intérieur du larynx, nous avons besoin : 1° *d'un miroir laryngien* facile à introduire dans le pharynx, 2° *d'un éclairage suffisant*.

Le miroir laryngien (fig. 6, *a* et *b*) se compose, tel qu'il a été construit dès le début par Türk, et considéré encore actuellement comme répondant bien au but, d'un petit miroir et d'une longue tige attachée au miroir sous un angle de 120 à 125°. Le miroir doit être fabriqué avec un verre blanc très pur, bien amalgamé; il doit être muni d'une monture de palladium aussi petite que possible. La surface du miroir doit avoir un diamètre de 1 à 3 centimètres; il est utile de se munir au moins de trois miroirs dont la grandeur varie dans ces dimensions. L'épaisseur du miroir doit dépasser

un peu plus d'un millimètre. On se sert en général des plus grands miroirs et on ne touche aux plus petits que si on n'atteint pas son but avec les premiers; la clarté, en effet, augmente avec la largeur du miroir et la grandeur du champ de la vision permet une inspection plus facile de tout l'intérieur du larynx. La tige doit avoir 2 millimètres d'épaisseur et à peu près de 15 à 20 centimètres de longueur; elle doit être en palladium, suffisamment forte pour ne pas se fausser dans l'examen; elle se termine par un manche, le mieux de bois ou d'ivoire, d'une longueur d'à peu près 10 centimètres. Il vaut mieux que la tige et le manche soient fixés d'une façon inamovible entre eux. Mais pour rendre plus maniable l'étui du laryngoscope et pour pouvoir ajuster un manche à des miroirs de différentes grandeurs, on peut fixer le manche à la tige par une vis qui l'assujettit.

Les miroirs métalliques ne sont aujourd'hui presque plus en usage; ils donnent cependant une image plus fidèle, mais ils sont dans la pratique sujets à bien des désavantages : c'est ainsi qu'ils sont vite troublés et rouillés par l'humidité la plus légère, altérés par le contact des solutions médicamenteuses, éraillés par un simple nettoyage. — Même quand il s'agit de miroirs en verre, on vend tant d'instruments inutiles que nous recommandons un examen minutieux dans l'achat de chaque objet, isolément. Le verre doit être blanc, de telle sorte que le papier blanc s'y reflète blanc et non vert ou bleu. L'épaisseur du miroir ne doit guère dépasser un millimètre. La monture métallique doit enfermer hermétiquement le bord de la surface réfléchissante : il ne faut pas accepter les miroirs avec tige légèrement flexible. Le manche ne doit être ni trop mince ni lisse, pour que la main de l'examinateur puisse facilement le retenir. Nous regardons les miroirs ronds comme suffisants dans tous les cas, nous n'avons vu aucun avantage aux ovales et aux carrés. — On a adapté aux miroirs des appareils pour grossir et mesurer les figures laryngiennes; les résultats obtenus sont toutefois peu satisfaisants, ils sont en tous cas inutiles dans la pratique, de sorte que nous ne nous y appesantirons pas davantage.

§ 18. Pour obtenir une image claire du larynx, *un bon éclairage bien disposé* est d'une telle importance que de là dépend toute la réussite de l'examen laryngoscopique; et cela ne dépend pas seulement de l'intensité de la source de lumière, mais de son meilleur emploi possible. Rappelons cette loi fondamentale de physique, que tout rayon lumineux tombant sur un miroir *à surface plane* se réfléchit constamment en formant *un angle de réflexion*

égal à l'angle d'incidence. Nous devons donc, pour éclairer l'intérieur du larynx, tenir le miroir dirigé vers la face intérieure du pharynx sous un angle qui est incliné vers la ligne horizontale de manière que les rayons dirigés sur lui se réfléchissent vers l'intérieur du larynx. Cet angle d'inclinaison varie chez différents individus dans de très étroites limites. Nous pouvons prendre comme terme moyen un angle d'un peu plus de 45°. Mais comme les rayons lumineux dirigés dans le larynx nous reviennent par le même chemin, notre œil, pour voir dans l'image du miroir la partie la plus éclairée du larynx, doit se trouver le plus près possible du milieu du cône lumineux tombant dans la bouche du malade. Une partie des rayons lumineux est perdue par l'absorption et la réfraction; en outre on comprend que cette partie seulement des rayons qui tombe directement sur le miroir laryngien puisse servir. Aussi pour acquérir l intensité de clarté nécessaire et utiliser autant que possible les rayons tombant par l'ouverture relativement étroite que forme la bouche des patients, nous cherchons à concentrer la lumière par des appareils d'optique spéciaux et nous y arrivons ou par le miroir réflecteur, ou par les lentilles, ou par leur double combinaison.

ECLAIRAGE PAR LE MIROIR RÉFLECTEUR.

§ 19. Nous nous servons, pour projeter les rayons lumineux dans le pharynx sur le miroir laryngien et de là dans le larynx, d'un réflecteur orbiculaire d'un diamètre de 8 à 10 centimètres, qui est percé à son milieu d'une petite ouverture ronde. Le même miroir, si nous nous servons du soleil comme source de lumière, est *à surface plane;* si nous employons la lumière artificielle ou la lumière diffuse du jour, *à surface concave.* Le réflecteur est pourvu d'une articulation en forme de sphère, mobile dans tous les sens, qui est fixée au moyen d'un manche, à un appareil spécial servant ou à être attaché à la tête de l'examinateur ou à la lampe qui donne la lumière.

Quelques praticiens, à l'exemple de Czermak, tiennent le manche entre les dents : c'est incommode de même que lorsque la main tient le réflecteur.

Il convient mieux de fixer le réflecteur à la tête de l'examinateur soit par une monture à lunettes, soit par un simple ruban (fig. 7).

§ 20. Le maintien du foyer du réflecteur *à la distance exacte* est encore plus important que sa consolidation. Le réflecteur a la tâche de projeter l'image de la flamme, comme terme optique de la réu-

Fig. 7. — Réflecteur avec bandeau frontal.

nion de tous les rayons lumineux reflétés par lui, à une distance telle que cette image tombe dans l'intérieur du larynx. Notre œil, d'autre part, qui se trouve situé derrière le réflecteur, est, pendant l'examen, environ à 14 centimètres de l'ouverture de la bouche. Si nous admettons, en outre, que la distance qui sépare l'ouverture de la bouche de la paroi pharyngienne, où nous plaçons le miroir laryngien, comme égale à la distance séparant cette paroi d'un plan que nous supposons passer à travers la glotte, cette distance étant d'environ 8 centimètres, il s'ensuit que l'image de la flamme doit encore, pour rencontrer la glotte, être projetée à une distance de 30 centimètres. Cela correspond à peu près à la distance à laquelle l'œil normal peut voir exactement un objet. Mais comme la partie seule des rayons lumineux qui trouve place sur le miroir laryngien sert à l'éclairage du larynx, nous pouvons, jusqu'à un certain point, renoncer à la grandeur de l'image de la flamme au bénéfice de son

intensité. Aussi nous servons-nous de l'image de la flamme ou ayant la même grandeur que la flamme ou plus petite, parce qu'une petite image contient en tout plus de rayons lumineux qu'une partie d'une plus grande image pour la même surface. Nous obtenons *une image de la flamme aussi grande que la flamme* quand la distance qui sépare le miroir concave aussi bien du larynx que de la flamme est égale à la double longueur de la distance focale. Or, comme nous avons établi plus haut une distance de 30 centimètres du larynx au miroir concave, il faut tenir la flamme à une pareille distance de l'opérateur et par suite se servir d'un réflecteur de 15 centimètres pour pouvoir projeter dans l'intérieur du larynx une image de la flamme pareille à la flamme.

L'*image de la flamme ropetissée* se trouve au delà du foyer et au dedans de la double distance du foyer; par conséquent pour éclairer l'intérieur du larynx le foyer du miroir concave doit se placer à plus de 15 centimètres et moins de 30.

Les miroirs concaves avec une distance focale de 15 à 20 centimètres sont les plus convenables.

Nous avons admis dans notre calcul que nous projetions sur la glotte l'éclairage le plus vif possible : la clarté sera naturellement moindre pour les parties qui sont au-dessus ou au-dessous d'elle, mais toujours encore assez forte pour être employée sans préjudice, d'autant plus que nous sommes en état de corriger l'erreur, en changeant légèrement la distance de notre œil à la bouche du malade.

Les myopes et les presbytes qui ne peuvent accommoder leur œil à la distance de 30 centimètres doivent se servir d'un verre correspondant.

Sans dire davantage, il est évident, d'après les lois de l'optique, que la position de la lampe donnant la lumière n'est pas indifférente pour fixer convenablement l'image même de la flamme diminuée, et que la distance de la flamme doit grandir avec l'accroissement de la distance du foyer du miroir concave, pour éclairer l'intérieur du larynx avec l'image de la flamme. Selon la formule $\frac{1}{F} = \frac{1}{A} + \frac{1}{A'}$, où F représente foyer, A la distance de la flamme au miroir, A' la distance de l'image de la flamme, on peut dans chaque cas calculer la distance nécessaire de la flamme, si nous mettons à la place de F la distance connue du foyer du miroir, et à la place de A' le nombre 30 comme distance de l'image de la flamme. On peut aussi, à la place de la distance focale que nous avons recommandée être de 15 à 20 centimètres pour le réflecteur, calculer la distance nécessaire pour une flamme éloignée de 34 à 50 centimètres. En raison de l'importance de la distance focale du réflecteur pour obtenir

un éclairage convenable, nous recommandons d'éprouver minutieusement le réflecteur en l'achetant. Cela se fait approximativement à la lumière diffuse du jour en précisant la distance de l'image, réfléchie par le miroir concave, d'un objet éloigné, par exemple, de la fenêtre ou du tuyau de cheminée d'une maison située en face. On peut encore couper au milieu d'une carte une petite figure, par exemple, une croix et l'enfoncer dans la monture métallique de la lampe cylindrique, de telle sorte que l'ouverture ainsi faite se trouve devant la flamme; on recueille alors les rayons lumineux passant à travers cette ouverture sur le miroir concave, et on le rapproche jusqu'à ce qu'une image très nette de la croix se forme à côté d'elle sur la carte. La distance qui sépare alors le miroir de la carte correspond exactement à son rayon de courbure, de même qu'au double de la distance focale.

ÉCLAIRAGE AVEC LENTILLES.

§ 21. Si l'on attache une lentille convexe à une lampe au devant de la flamme, un espace lumineux se forme derrière la lentille, là où les rayons lumineux sortent de la lentille en divergeant un peu comme ils y sont entrés. Quelques praticiens se servent de cet espace clair pour l'éclairage du miroir et ont construit divers appareils laryngoscopiques suivant ce principe. Le plus simple est la boule de cordonnier ou lentille à eau, c'est-à-dire une boule de verre remplie d'eau, utilisée par Stœrk (on peut au besoin la remplacer par une carafe pleine d'eau). D'après Stœrk, la lentille à eau a cet avantage que l'examinateur, en raison de la grande distance focale de la lentille, est tout à fait indépendant de la source de la lumière. Fauvel, Krishaber, Moura-Bourouillou, dans leurs appareils, attachent directement à la lampe une lentille biconvexe; la lampe est placée sur une table si étroite, que le miroir laryngien peut être facilement introduit par le médecin dans la bouche du patient assis au côté opposé de la table. Un écran, adapté à la lampe, protège les yeux de l'observateur, dont le visage avec ce genre d'éclairage se trouve près de la lampe. Mackenzie a construit une lampe pourvue d'une lentille biconvexe (lampe à mouvements articulés postérieurs), qui permet tous les mouvements possibles, perpendiculaires et horizontaux; en outre un concentrateur lumineux (fig. 8) qui peut être employé avec toute lampe ou même avec une bougie. Il se compose d'un petit cylindre métallique ayant 9 centimètres de long et 6 de diamètre, fermé à une extrémité et muni à l'autre d'une lentille plan-convexe de 6 cent. de diamètre,

représentant environ un tiers de sphère, dont la surface plane regarde la source lumineuse. Les surfaces supérieure et inférieure du cylindre montrent en face l'une de l'autre deux ouvertures rondes dont le diamètre est de 5 cent. un quart de diamètre. Elles ne sont point à égale distance des deux extrémités du cylindre, mais placées si près de *son extrémité fermée* qu'une ligne élevée perpendiculairement à leur centre passerait à peu près à 6 cent. de la surface plane, que les rayons lumineux traversent dans une direction presque parallèle. L'ouverture inférieure présente deux bras en demi-cercle dirigés de telle sorte qu'ils peuvent, au moyen d'une vis, s'attacher à la cheminée d'une lampe de gros calibre, de même qu'à une bougie ordinaire, ou même à un mince bec de gaz.

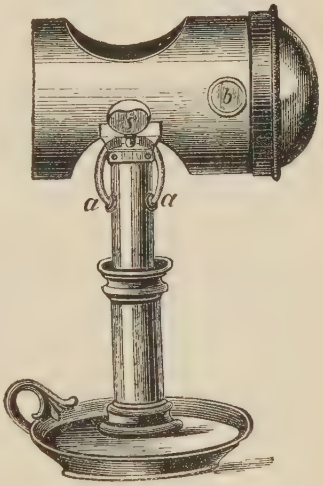

Fig. 8. — Appareil pour concentrer la lumière de Mackenzie.

Dans la figure l'appareil est fixé à une bougie à l'aide des deux bras *a* : en *s*, il se trouve une vis pour serrer les bras ; en *b*, un bouton de liège pour saisir l'appareil quand il est chaud.

On emploie de préférence l'éclairage avec lentille en France ; il donne une bonne lumière, mais il est inférieur au miroir concave sous le rapport de la simplicité.

COMBINAISONS DU MIROIR CONCAVE ET DES LENTILLES.

§ 22. Pour produire une plus grande image de la flamme avec une clarté au moins aussi intense que celle obtenue par le seul miroir concave, on a cherché à concentrer les rayons lumineux passant à travers une lentille convergente sur le miroir concave. Pour que cette combinaison soit d'une réelle utilité et qu'on puisse ainsi projeter dans le larynx une lumière plus intense, on ne peut disposer arbitrairement la lentille entre le réflecteur et la lampe, mais il faut suivre les lois de l'optique.

B. Fränkel, qui analyse en détail toutes les conditions de physique qui peuvent entrer ici en ligne de compte (*Traité de pathologie spéciale et de thérapeutique* de Ziemssen, vol. IV, 1re partie), a cons-

truit un appareil au moyen duquel il place la flamme dans le foyer de la lentille à une distance focale de 10 à 12 centimètres. Comme dans ce cas les rayons lumineux quittent parallèlement la lentille, ils sont, au moyen d'un réflecteur de 30 centimètres, réunis de nouveau à une distance de 30 centimètres de l'image de la flamme. On peut encore approcher la lentille de la flamme ou l'éloigner d'elle *de plus de la* distance du foyer. Dans chaque cas isolé, on aura à calculer de quelle façon les rayons lumineux quittent la lentille, et ensuite on décidera du miroir concave à employer.

Il est inutile d'employer plus d'une lentille, comme cela se fait dans l'appareil de Tobold très répandu à cause de son court mécanisme et qui contient trois lentilles ; car la lumière est considérablement affaiblie par son passage à travers les trois lentilles, et le cercle de divergence de la lumière acquis au moyen de cet appareil dépasse considérablement le larynx et est ainsi perdu pour l'éclairage. Même en disposant les lentilles de façon à obtenir non un cercle de divergence lumineuse, mais une image de la flamme, cette dernière est encore plus grande que l'étendue du larynx, et cela aux dépens de l'intensité lumineuse.

Comme source de lumière, dans l'éclairage artificiel, les lampes à orifice rond conviennent bien, peu importe qu'elles soient alimentées par l'huile, le pétrole ou le gaz. Une lampe modérateur de moyenne grosseur ou une lampe à pétrole sont suffisantes dans la plupart des cas. Les systèmes d'éclairage artificiel, comme l'éclairage à la chaux oxy-hydrique, sont inutiles et seulement employés dans les hôpitaux ou les cliniques.

§ 23. Si nous comparons les unes aux autres les méthodes d'éclairage dont nous avons parlé, nous pourrons dire seulement que chacune d'elles a ses avantages en tant que les lois physiques sont prises en considération dans son emploi, mais que certaines défectuosités leur incombent à toutes. Dans tous les cas, l'éclairage avec le miroir concave attaché à la tête du médecin se distingue de tous les autres par sa simplicité et par la possibilité de donner la direction qui plaît aux rayons réfléchis, au moyen d'un petit mouvement de tête ; aussi nous ne pouvons que conseiller de surmonter les difficultés qui se présentent au début, et d'en faire avant tout usage.

Il est assez indifférent d'attacher le réflecteur à la tête avec une monture de lunettes ou avec un bandeau frontal. Mackenzie préfère la mon-

ture de lunettes (en enlevant la moitié supérieure des bords); la plupart des praticiens allemands préfèrent le bandeau frontal. Le bandeau se compose d'une plaque de métal ou mieux encore de caoutchouc durci s'adaptant à la courbure du front, mince, rembourrée à l'intérieur de cuir, velours ou soie, à laquelle est attaché un ruban de 3 à 4 centimètres de large et d'une longueur convenable, muni à son extrémité d'une boucle. Il n'est pas utile d'employer un ruban élastique parce qu'il ne tient pas assez fort au front, puis parce que le caoutchouc se distendant par la chaleur du corps et la sueur, le ruban devient collant et s'altère. Nous préférons la boucle avec ardillons à une boucle à coulisses : il faut en outre faire attention à ce que le réflecteur reste fixé à chaque position dans la jointure de la boule, tout en conservant une mobilité suffisamment libre et facile de tous côtés. L'ouverture centrale peut être ronde ou ovale; le bord de cette ouverture doit être bien verni de noir parce que la plus petite place où le vernis s'est détaché irrite l'œil en l'éblouissant et trouble l'examen. On ne dédaignera pas la valeur de ces détails extérieurs, car assez souvent c'est leur négligence qui rend si inutilement la laryngoscopie très pénible au débutant.

Schroetter, pour donner au réflecteur un plus fort appui sur le front, a adapté à sa face postérieure, au-dessus de l'ouverture centrale, deux boules élastiques qui viennent reposer sur la racine du nez comme dans la monture de lunettes. Cette modification est opportune, mais cependant inutile avec un bandeau frontal bien fait.

Les appareils *destinés à grossir l'image du larynx* sont inutiles au point de vue pratique.

Il en est de même des micromètres destinés à mesurer exactement la dimension des différentes parties du larynx et à évaluer leur distance.

TECHNIQUE LARYNGOSCOPIQUE.

§ 24. Pour faire de la laryngoscopie d'une manière sûre et féconde en résultats, il faut : 1° régler *la position du malade;* 2° disposer convenablement *l'éclairage* ; 3° *introduire le miroir laryngien* de façon qu'il n'irrite ni la langue ni aucune partie de la gorge et qu'il prenne une position telle que l'intérieur du larynx soit reflété.

1° *Position du malade.* Il s'asseoit en face de l'examinateur, le dos au bord de la table, ou, ce qui est préférable, de telle façon qu'il ait le bord de la table à son côté droit. La lampe se trouve ainsi à côté de son épaule le plus près possible, sur un plan un peu antérieur à l'épaule. Ne veut-on pas employer une image de la flamme de pareille grosseur, mais plus petite, la lampe doit être repoussée latéralement et en arrière du dos du malade, et la dis-

tance doit être d'autant plus grande que la distance du foyer du miroir concave est plus grande.

La flamme doit se trouver à la même hauteur que la bouche du malade : pour concilier cette indication avec les différentes tailles des malades, on se sert ou d'un siège s'élevant ou s'abaissant facilement, ou d'une lampe dont le pied peut être maintenu à la hauteur voulue. Le malade penche un peu la tête en arrière, ouvre la bouche aussi grande qu'il peut, tire fortement la langue, l'enveloppe avec un linge de toile et la saisit de façon que le pouce se mette en dessous et deux doigts en dessus. On engage le malade à se tenir sur son séant, à ne pas courber le dos, à ne pas incliner la tête de l'un ou l'autre côté.

L'examinateur doit naturellement s'accommoder à la taille du malade et tenir sa tête de telle sorte que son œil puisse voir la bouche du malade. Lorsque cette position respective est ainsi réglée, il faut que :

2° *L'éclairage soit bien disposé.* Pour cela, le réflecteur étant attaché à la tête de telle façon qu'on puisse voir aisément avec l'un des deux yeux à travers l'ouverture centrale, il faut lui donner une telle direction, au moyen de l'articulation rotatoire de la boule, que le centre du cercle lumineux ou de l'image de la flamme touche sur la luette. On peut aussi placer le réflecteur avant de provoquer le malade à tirer et à saisir sa langue, pour s'assurer d'abord, en pressant sur la base de la langue avec une spatule ou le manche du miroir laryngien, de l'état des parties du gosier. Nous préférons encore, avant le commencement de l'examen laryngoscopique, inspecter la gorge à la lumière du jour qui y pénètre. Quand on s'est assuré que l'éclairage est installé d'une manière suffisante et convenable, alors seulement on en vient à :

3° *L'introduction du miroir laryngien.* Il faut d'abord le chauffer au-dessus de la flamme du côté réfléchissant, pour qu'il ne se ternisse pas dans la bouche par la vapeur d'eau de l'air respiré, et, après s'être assuré, en appliquant son revers sur la main, qu'il n'est pas trop chaud, on saisit le manche du miroir comme on tient une plume entre le pouce, l'index et le médius de la main droite, et on l'introduit dans la bouche de la façon suivante en faisant prononcer *é* au malade. On tient d'abord le manche *oblique en bas* dans la direction de la main qui introduit, le miroir étant, lui, sur une ligne horizontale, autant que possible éloigné de la langue, et on pénètre, son dos étant parallèle au palais, mais ne

le touchant pas, jusqu'à la luette qui est un peu élevée et doit recevoir la face postérieure du miroir. A ce moment on lève le manche, en le dirigeant simultanément en dehors, vers l'angle gauche de la bouche (si nous examinons avec la main droite), et on place le miroir dans une position verticale jusqu'à ce qu'on aperçoive la langue.

Pendant que nous avançons jusqu'à la luette en tenant le manche abaissé, nous empêchons que le bord supérieur du miroir ne touche le dos de la langue : on ne saurait assez faire attention de bien séparer l'une de l'autre les deux attitudes décrites du manche du miroir. Le débutant est toujours porté à entrer de suite en tenant le manche plus verticalement. A quel degré doit-on élever le manche, c'est-à-dire quelle doit être la mesure de l'angle que doit former l'inclinaison du miroir sur le plan de l'ouverture du larynx? Cette mesure dépend du degré d'inclinaison en arrière de la tête du patient, ensuite de l'angle formé avec l'horizon par le plan d'ouverture du larynx et aussi en partie de la situation de l'examinateur. Quoique les différences de l'angle d'inclinaison, ainsi déterminées, varient peu, on doit cependant, dans chaque cas isolé, chercher, en quelque sorte, l'image laryngoscopique en levant plus ou moins haut la poignée du miroir. Le miroir lui-même ne doit pas, dans cette recherche, être dérangé de sa place sur la luette, mais son inclinaison doit seulement être modifiée par de faibles excursions avec le manche. Ces petites excursions sont même nécessaires pour amener les différentes parties du larynx dans le *champ visuel.*

Le manche du miroir ne doit pas être tenu trop fortement avec les doigts; nous conseillons de le laisser *reposer* sur le médius et d'exercer seulement une légère pression opposée avec le pouce étendu et l'indicateur : on obtient ainsi un maniement léger avec une sûreté suffisante.

C'est le malade lui-même qui *maintient le mieux sa langue.*

Qu'on s'accoutume à voir constamment par l'ouverture centrale du réflecteur, peu importe qu'il soit adapté à la tête ou à la lampe, l'autre œil ne sera pas fermé; on peut ainsi voir avec les deux yeux, l'un à travers le réflecteur, l'autre sur son bord, si la cavité buccale est assez grande.

S'aperçoit-on, après l'introduction du miroir, que l'éclairage est mauvais, soit que le réflecteur occupe une place défectueuse, soit que la bonne place primitive ait disparu pour quelque cause, on fait mieux de retirer le miroir et de diriger de nouveau le réflecteur dans la bonne direction, que de remuer la tête ici et là et de maintenir pendant ce temps le miroir dans la bouche du malade.

§ 25. Nous avons admis dans cette description que nous nous servons du réflecteur pour l'examen. Nous servons-nous de l'*éclai-*

rage avec une lentille, notre position vers la lampe seule change, comme nous l'avons expliqué plus haut.

Employons-nous la *lumière solaire* comme source lumineuse, le patient doit s'asseoir, le dos tourné au soleil, et nous dardons avec un miroir plat, ou même avec un miroir concave, la lumière dans la bouche du malade. L'éclairage par la lumière solaire donne les images laryngoscopiques les plus claires, et nous ne pouvons que conseiller d'en faire usage, quand c'est possible, parce qu'il nous rend les parties avec leurs teintes naturelles.

L'emploi de la lumière diffuse du jour, concentrée avec un réflecteur d'une distance focale de 30 centimètres, est peu pratique.

DIFFICULTÉS PARTICULIÈRES DE L'EXAMEN LARYNGOSCOPIQUE.

§ 26. Les cas où, en dépit de son habileté et de sa persévérance, le médecin n'obtient aucune image satisfaisante du larynx, se présentent, mais sont très rares; avec la plupart des malades on obtient un résultat à la première séance : c'est seulement par exception qu'on a besoin d'une préparation et d'un exercice spécial. Cependant quelques personnes présentent des difficultés et des obstacles dont on peut connaître la nature et qu'on peut vaincre.

Il y a des malades qui ne respirent pas régulièrement pendant l'examen ; *ils retiennent leur souffle*, surtout si on leur fait dire la lettre *é;* la glotte reste alors dans cette situation de phonation où les bandes ventriculaires se rapprochent aussitôt, comme dans la figure 5, de telle sorte que non seulement la vue du larynx est impossible, mais que le malade, inquiété par un besoin respiratoire, nous force à retirer le miroir sans avoir rien vu. On fait bien, dans des cas pareils, non seulement d'enseigner au malade comment se fait la respiration, mais aussi de laisser effectuer quelques profondes et régulières inspirations et expirations avant d'introduire le miroir.

Par suite d'une *très grande brièveté du frein de la langue*, quelques malades ne peuvent pas amener leur langue d'une façon suffisante au-dessus des dents incisives inférieures. Il faut dans ce cas chercher à l'abaisser soit par les doigts, soit par la spatule pour se ménager l'espace suffisant. C'est de la même façon qu'on vient à bout des langues très épaisses, charnues. Parfois la langue se dresse par un mouvement réflexe au moment

où l'on veut introduire le miroir, et elle forme en arrière une élévation en forme d'arc.

On aplanit cet obstacle ou en priant le malade non seulement de tirer dehors la langue, mais aussi de l'allonger en l'étendant, ou en l'abaissant, même déjà tirée, avec la main ou la spatule.

D'autres difficultés apparaissent chez plusieurs personnes atteintes d'une *grande sensibilité de la membrane muqueuse du gosier*. Parfois cette sensibilité est déterminée par un catarrhe aigu ou chronique, parfois par une nervosité générale (on dirait plus justement une inquiétude). Souvent elle se produit spontanément. Attendre, pour l'examen laryngoscopique, que la sensibilité disparaisse par le traitement du catarrhe, comme on l'a proposé, n'est pas seulement une perte de temps, mais encore une chose parfaitement inutile. Nous tenons également pour infidèles et inutiles les inhalations de bromure de potassium ou de tannin recommandées à cet effet, de même que les badigeonnages de glycérine et de tannin (1).

Si cette grande irritabilité n'est pas déterminée, en réalité, par la maladresse et le manque de sûreté de l'examinateur, si avec des essais répétés après une courte pause (5 minutes) on ne vient pas à bout d'introduire le miroir, on peut alors diminuer la sensibilité en faisant prendre au malade pendant 15 à 20 minutes de petits morceaux de glace dans la bouche.

L'*hypertrophie des amygdales* présente rarement un obstacle sérieux ; on peut dans ce cas se servir du miroir ovale. Dans le cas où la *luette trop allongée* tombe au-dessous du miroir, s'y réfléchit et empêche de voir l'image du larynx, on choisit le miroir laryngien le plus grand possible et on cherche avec une légère pression à repousser la luette en haut et en arrière.

Plus grandes et plus sérieuses sont les difficultés que peut vous présenter la *position de l'épiglotte*. L'épiglotte est souvent tellement penchée en arrière qu'il est impossible de voir dans le larynx. Si l'on ne parvient pas, en tirant un peu plus fort la langue et en faisant dire fortement la lettre *é* en fausset, à relever l'épiglotte, on fait alors accentuer *i* au malade.

(1) La cocaïne n'était pas encore employée il y a deux ans, lors de l'apparition de ce livre. — Il suffit de badigeonner la muqueuse du pharynx avec un pinceau trempé dans une solution de chlorhydrate de cocaïne au 15e ou au 20e, pour obtenir une insensibilité presque immédiate et de durée très suffisante pour l'examen. (*Note du Trad.*)

Mais comme alors le dos de la langue se lève, il faut avec les doigts de la main gauche ou avec une spatule exercer en même temps une pression opposée sur la langue.

Souvent il suffit de la simple intention du malade d'accentuer le son *i* pour relever l'épiglotte. Dans d'autres cas on obtient le même résultat si on fait faire quelques expirations se suivant rapidement les unes les autres, courtes et supérieures.

On a également cherché à vaincre la difficulté instrumentale et opératoire. On a, pour redresser l'épiglotte, recommandé diverses sondes et instruments analogues à des sondes et à des pinces. On a également conseillé d'introduire à travers l'épiglotte un fil au moyen d'instruments spéciaux, et d'exercer ainsi sur elle une traction en arrière, ou encore de tirer le fil au moyen du ligament glosso-épiglottique médian et de relever ainsi l'épiglotte. Nous nous joignons à ceux qui tiennent tous ces moyens pour inutiles; au besoin peut-on, si on ne parvient pas au but avec les moyens sus-mentionnés, lever l'épiglotte avec une simple sonde courbée, celle qu'on nomme sonde à larynx.

§ 27. On ne saurait trop, en général, insister sur ce qu'un grand nombre de prétendues difficultés s'évanouissent par l'habileté du praticien. On ne peut acquérir cette habileté que par un fréquent exercice de l'examen laryngoscopique. Comme les malades ne se mettent pas toujours complaisamment à la discrétion du débutant, pour cela, on peut se servir, pour s'exercer, d'un *laryngo-fantôme* ou de l'*autolaryngoscopie*. Comme fantôme on peut employer un crâne naturel placé sur un pied, dans lequel on suspend un larynx pris à un cadavre, mieux encore un fantôme de carton et de plâtre.

On peut recommander surtout ceux d'Œrtel et de Isenschmid à Munich. Les exercices avec le fantôme sont instructifs pour découvrir et voir le larynx et pour s'exercer à l'introduction des instruments, mais ils ne nous apprennent rien sur les fautes que nous commettons en introduisant et en tenant le miroir (1). Aussi

(1) Signalons le laryngo-fantôme de Garel, de Lyon, qui permet au débutant, par des sonneries électriques ingénieusement disposées, de se rendre compte s'il touche avec la sonde laryngienne des points de la muqueuse avant d'arriver au larynx; cet appareil permet un exercice très fructueux pour s'habituer à toucher un point donné du larynx ou à enlever un polype dans toutes les situations où on a l'habitude de les trouver. (*Note du Trad.*)

préférons-nous *l'autolaryngoscopie* (1). La plus simple est la méthode de Johnson : on s'attache à la tête son réflecteur habituel de la manière usitée, et on se met devant un miroir de toilette à côté duquel, un peu plus loin en arrière, se trouve une lampe. En plaçant convenablement le réflecteur et le miroir à toilette, on arrive alors facilement à darder un cône lumineux sur l'image de son pharynx, qui apparaît dans le miroir au milieu du côté lumineux.

On introduit alors dans la gorge un miroir laryngien de la manière accoutumée, et on voit soi-même, aussi bien que les personnes se trouvant à côté et derrière, la copie du larynx se formant sur le miroir laryngien, apparaître sur le miroir à toilette. On arrive au but d'une autre façon en plaçant un miroir plat, large d'environ 2 centimètres, en avant et à côté de l'ouverture centrale du réflecteur attaché à la lampe par un support.

On place le réflecteur en face à côté de la lampe et on dirige le petit miroir de telle façon qu'on puisse avec un œil y apercevoir sa bouche : ayant ainsi assuré la place exacte de la source lumineuse, on n'a plus qu'à introduire le miroir laryngien.

L'IMAGE LARYNGOSCOPIQUE.

(Voyez plus haut la fig. 1, page 13.)

§ 28. On remarquera que dans l'examen laryngoscopique nous réussissons seulement à voir une image reflétée par le miroir, et que d'après les lois de l'optique elle semble se trouver aussi loin derrière le miroir que l'objet reflété se trouve devant elle. Comme en outre le miroir forme avec l'horizon un angle d'inclinaison approximativement de 45°, l'image du plan passant par l'ouverture de la glotte apparaît à peu près droite : par suite *tout ce*

(1) Le meilleur appareil pour l'autolaryngoscopie est incontestablement l'appareil de Fauvel ; en voici la description : il se compose d'un collier pouvant s'adapter à toutes les lampes quelles que soient leurs dimensions, qui est maintenu solidement au moyen de vis de pression latérales ; sur ce collier se fixe, au moyen d'une vis, une tige pouvant s'allonger pour faire varier à volonté la distance focale de la lentille qu'elle supporte. — Cette lentille supportée par une tige peut s'élever ou s'abaisser et être maintenue dans la position voulue, grâce à une vis. Une genouillère permet de l'incliner dans tous les sens. — Un miroir autolaryngoscopique surmonte la lentille ; il s'incline en avant et en arrière tournant autour de ses deux points d'insertion comme axe et permet à l'opérateur de voir sur lui-même l'image du miroir laryngien introduit dans sa bouche. (*Note du Trad.*)

qui est situé en réalité en avant (l'épiglotte, la commissure supérieure) apparaîtra dans le miroir en haut, et ce qui en réalité est situé en arrière (les muscles ary, la commissure postérieure) apparaîtra dans la partie inférieure du miroir. Il n'existe pas d'autres inversions; donc tout ce qui est du côté gauche se réfléchit à gauche (mais à droite de l'examinateur), tout ce qui est à droite se réfléchit à droite (mais à gauche de l'examinateur).

Les parties qui vous sautent tout d'abord aux yeux en regardant un larynx normal sont les cordes vocales qui vous frappent par leur blancheur éblouissante et leurs mouvements. Le débutant est porté à diriger toute son attention sur les cordes vocales, et, comme nous nous en sommes assuré souvent, à se borner à leur seule inspection. Aussi nous ne saurions assez insister sur ce que : *un examen laryngoscopique ne peut être considéré comme complet que lorsque toutes les parties qui peuvent apparaître dans le miroir, surtout la commissure antérieure des cordes vocales comme la paroi postérieure du larynx, qui précisément sont les plus difficiles à examiner et sont toutefois très utiles à connaître pour porter un diagnostic exact, ont été examinées de près.*

§ 29. Considérons les cordes vocales dans la respiration tranquille (fig. 1), où elles apparaissent comme de petites bandes sur les côtés du larynx, elles laissent apercevoir entre elles, dans la profondeur, la partie antérieure du cartilage cricoïde et surtout un certain nombre d'anneaux de la trachée, parfois même l'éperon de la bifurcation. Faisons donner un son au malade, aussitôt les cordes vocales viennent en contact sur la ligne médiane, comme nous l'avons exposé dans la physiologie (fig. 3), ou dans toute leur longueur, ou seulement dans la partie ligamenteuse. La limite entre la partie ligamenteuse et la partie cartilagineuse est marquée par un petit *point jaune* provenant du muscle fibreux de l'extrémité de l'apophyse vocale. On fait toujours bien de choisir les cordes vocales comme point de départ de l'examen et pour s'orienter. Au-dessus de la commissure antérieure des cordes vocales on voit l'éminence épiglottique comme une élévation arrondie.

L'épiglotte elle-même qui surplombe l'ouverture du larynx varie beaucoup dans sa forme; elle ressemble à une soupape mobile, qui tantôt se tient plus droite et laisse voir une plus grande partie du larynx, tantôt, au contraire, s'abaisse fortement en arrière, de telle sorte que la face regardant la base de la langue

est très visible. Immédiatement au-dessus des cordes vocales on voit de côté une petite fosse se dirigeant d'avant en arrière, le sinus de Morgagni, souvent à peine indiquée par une ligne sombre entre les cordes vocales inférieures et les cordes vocales supérieures : ces dernières, épais plis de la membrane muqueuse, qui forment la limite supérieure du sinus de Morgagni, et partent obliquement en avant de l'épiglotte pour se diriger en arrière vers les cartilages ary, suivent les mouvements des cordes vocales inférieures.

Elles ne se rapprochent cependant jusqu'au contact complet que dans la déglutition, l'oppression et dans certains états pathologiques. Elles contribuent à la formation du son (fig. 5). Elles parviennent, en haut, sans limite exacte, dans la moitié supérieure de la paroi latérale du larynx et dans le bord libre de l'isthme du larynx. Ce bord libre, formé par le ligament ary-épiglottique, est plus ou moins aigu et se dirige obliquement en bas et en arrière de l'épiglotte vers le cartilage ary. Au point où le bord supérieur de la paroi latérale rencontre celui de la paroi postérieure du larynx, s'élèvent de petites protubérances arrondies, les cartilages santoriniens, et devant eux, dans la partie postérieure du ligament ary-épiglottique chez nombre de personnes les cartilages wrisbergiens.

La situation des cartilages santoriniens nous indique également la place où se trouvent les pyramides du muscle ary. Les cartilages santoriniens et aryténoïdes suivent les mouvements des cordes vocales. Ils se placent à côté les uns des autres pendant l'occlusion de la glotte, se croisent parfois aussi même dans des cas normaux, plus souvent encore dans les cas pathologiques. Entre les cartilages santoriniens et les cartilages ary, des deux côtés, se trouve l'incisure aryténoïde, qui se voit surtout quand la glotte est largement ouverte, et n'apparaît que comme une petite fente, la glotte étant fermée. Elle forme le bord supérieur de la paroi postérieure du larynx, *pars interarytenoida*, qui apparaît en dessous, dans l'image réfléchie sur le miroir, raccourcie en perspective comme un petit pli de la membrane muqueuse. Quoique n'appartenant pas directement au larynx, le dos de la langue et les sin. pyrif. doivent cependant être examinés dans l'image laryngoscopique. Le dos de la langue et les glandes s'aperçoivent déjà pendant l'introduction du miroir, même quand il est encore dans la situation horizontale.

De sa base on voit le ligament glosso-épyglottique médian se diriger vers l'épiglotte dans la ligne médiane et aux deux côtés du ligament les petits sillons qui sont limités en dehors par les plicatures glosso-épiglottiques latérales. Les sinus pyriformes s'étendent en dehors du ligament ary-épiglottique, en dedans du cartilage thyréoïde. Ils forment un espace libre qui conduit derrière le cartilage ary. dans l'œsophage.

§ 30. Pour bien juger les états pathologiques il nous faut connaître aussi la coloration de chaque partie dans son état normal. En général la couleur de la membrane muqueuse à l'exception des cordes vocales ressemble à celle du palais dans la partie dure: quelques nuances de coloration seulement sont à mentionner. La surface supérieure de l'épiglotte a une teinte rose pâle, quelquefois, par suite du cartilage qui reluit à travers, rouge jaunâtre, surtout au bord libre supérieur; la surface inférieure est teintée de rouge vif très intense vers le tubercule épiglottique. On observe dans plusieurs cas la transparence jaune du cartilage à travers la muqueuse, au niveau des cartilages de Santorini et de Wrisberg. Du reste la couleur de la membrane muqueuse est ici un peu plus vive et plus foncée que dans le reste de la muqueuse. Les cordes vocales se distinguent par leur éclat blanc nacré, mais sont, dans de rares cas, légèrement teintées de rouge sans qu'un trouble de la voix en résulte. D'après Semon, chez les hommes qui tirent profession de leur voix (spécialement chez les barytons et les basses) on peut observer aussi fréquemment un léger changement de couleur rougeâtre que la couleur normale blanche.

AUTRES MÉTHODES D'EXAMEN.

§ 31. En présence de la certitude que la laryngoscopie nous procure pour le diagnostic des maladies du larynx, les autres méthodes d'examen auxquelles on s'était seulement adressé avant la découverte de la laryngoscopie ont perdu considérablement de leur valeur. Si cependant nous en disons quelques mots, c'est qu'elles peuvent être employées pour établir le diagnostic, dans un très petit nombre de cas où nous nous en servons, quand l'examen laryngoscopique, comme particulièrement chez les tout jeunes enfants, ne peut être employé.

Nous n'avons pas grand parti à tirer de l'*examen extérieur* du larynx. Seulement dans de rares cas de violente inflammation,

surtout des cartilages du larynx, la circonférence extérieure peut paraître un peu grossie.

Cet examen extérieur peut aussi nous révéler les indurations scrofuleuses sous la palpation de la main et l'état de dilatation du larynx.

La *palpation* nous fait donc connaître les changements de rapports du larynx et de la partie supérieure de la trachée, par suite de la pression exercée par les indurations scrofuleuses autant que par d'autres gonflements pathologiques extérieurs. On sent alors le larynx poussé hors de la ligne médiane vers l'un ou l'autre côté. On ne négligera jamais cette palpation dans les rétrécissements du larynx et de la trachée où le miroir ne donne aucun éclaircissement.

La sensation douloureuse provoquée par la pression sur le larynx, de même que la sensation de crépitation produite par le déplacement du larynx, mettant en présence des morceaux de cartilages nécrosés et dépouillés de leurs téguments, serviront à peine d'indices sérieux pour le diagnostic. De même nous bornerons la palpation intérieure du larynx à la rapide introduction de l'index ou simultanément de l'index et du médius, jusqu'à l'entrée du larynx, dans ces cas où, comme chez les petits enfants, l'examen laryngoscopique est impratricable et où nous présumons une affection de l'épiglotte, des plis ary-épiglottiques ou surtout de l'entrée du larynx (corps étrangers).

L'*auscultation* et la *percussion* ne donnent même pas au diagnostic des points d'appui dignes d'être mentionnés.

L'*exploration par la sonde de l'intérieur du larynx* est beaucoup plus importante que les méthodes d'examen que nous venons de mentionner.

Nous introduisons la sonde dans le larynx pour établir dans

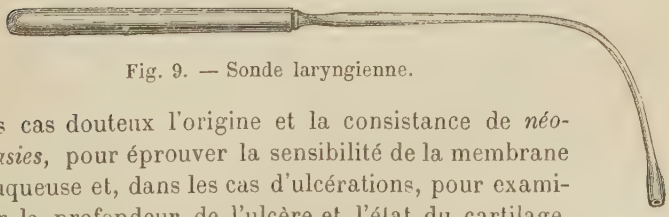

Fig. 9. — Sonde laryngienne.

des cas douteux l'origine et la consistance de *néoplasies*, pour éprouver la sensibilité de la membrane muqueuse et, dans les cas d'ulcérations, pour examiner la profondeur de l'ulcère et l'état du cartilage.

Les sondes (fig. 9) sont des instruments pourvus d'un manche de bois, courbés en forme de cathéter ou rectangulaires, le mieux

faites d'argent pour être courbées conformément à chaque cas. On comprend que l'introduction de la sonde se fait sous la constatation du miroir, et en effet on introduit le miroir de la main gauche et la sonde de la main droite. L'exploration par la sonde du larynx réclame sans doute déjà quelque dextérité de la part du praticien, cependant elle doit être apprise par tout médecin, sans même qu'il ait l'intention d'effectuer des opérations endo-laryngiennes, parce qu'elle est la meilleure préparation pour la plupart des interventions thérapeutiques locales du larynx.

CHAPITRE V

Symptomatologie générale.

Les maladies qui atteignent le larynx peuvent aussi bien porter préjudice à ses fonctions et les troubler comme *organe producteur du son* que comme *porte d'entrée de l'air de la respiration.*

§ 32. Les *troubles de la voix*, la *disphonie*, se manifestent à différents degrés et de différentes manières. La voix peut être couverte, peu nette, enrouée, c'est-à-dire que le son est accompagné de bruits qui l'altèrent. Plus ces bruits couvrent le son, plus la voix est enrouée. La dysphonie se produit parce que les vibrations régulières des cordes vocales sont entravées par le gonflement catarrhal, par des accumulations de mucosités, par des formations polypeuses. Ces bruits peuvent envahir la phonation au point qu'il ne soit presque plus question d'un son de la voix ; simultanément la voix décroît en force parce que les parties vibrantes ne se trouvent plus dans la tension suffisante ; alors se produit la *perte de la voix*, l'*aphonie*. Dans l'aphonie complète les cordes vocales et surtout l'air qui passe entre elles n'obéissent plus à des mouvements rythmiques, comme dans la voix murmurée que nous produisons volontairement.

Nous observons l'aphonie partout où, soit mécaniquement par des néoplasies, des épaississements de la paroi postérieure du larynx, soit par une paralysie des muscles des rubans vocaux, il ne se fait pas une occlusion suffisante du larynx. Dans d'autres cas la voix ne paraît pas enrouée mais *mate et sans sonorité*, c'est-à-dire pauvre en notes hautes. On observe cette voix éteinte particulièrement dans les paralysies partielles du ruban glottique et on peut quelquefois établir un diagnostic très vraisemblable de cette affection sur cette absence de sonorité de la voix.

On doit encore signaler comme maladive la *voix élevée* que pré-

sentent quelques personnes, la *voix de fausset*. Elle tient à ce que ces personnes ne peuvent pas produire la tension des cordes vocales nécessaire pour produire la voix de poitrine; on l'observe seulement chez les hommes.

Enfin nous mentionnons encore la *diplophonie* ou *voix double* aussi nommée *diphthongie* qui consiste en ce que deux sons se forment en même temps dans le larynx. On l'observe quelquefois avec les paralysies partielles des cordes vocales, et les petites néoplasies qui viennent se placer dans la phonation, entre les bords libres des cordes vocales, de telle sorte que la glotte est divisée en une section antérieure et postérieure qui toutes deux vibrent séparément. Du reste les sons isolés seuls résonnent toujours doubles.

§ 33. Les *troubles de la respiration*, la *dyspnée laryngienne, sténose laryngée*, est aussi nommée *toux croupale*.

Les *troubles de la respiration* sont la conséquence du rétrécissement de la lumière du larynx, à différents degrés et peuvent prendre l'aspect du danger le plus menaçant dans les formes graves et entraîner à eux seuls une terminaison fatale : les rétrécissements peuvent être provoqués par des tuméfactions aiguës ou chroniques, inflammatoires et œdémateuses de l'épiglotte et des plis épiglottiques, aussi bien que dans l'autre moitié du larynx par des rétrécissements cicatriciels, par des néoplasies qui barrent la glotte en partie par leur grosseur ou leur pesanteur, en partie par leur situation ; puis par des corps étrangers, par la paralysie des dilatateurs de la glotte ou une contracture des constricteurs de la glotte, enfin aussi par des affections ou modifications des tissus et organes environnants qui compriment le larynx par une pression mécanique extérieure, *sténose par compression*, ainsi que par des phlegmons du tissu cellulaire environnant le larynx, par des abcès rétropharyngiens, par les indurations scrofuleuses, par des tumeurs provenant des glandes lymphatiques.

Les *degrés moyens de la sténose* se manifestent seulement par un ralentissement de la respiration avec légère tension des muscles du ventre à la fin du stade d'expiration. Les exacerbations temporaires du besoin plus ou moins vif de respirer se font sentir si l'on entreprend des actes qui nécessitent énergiquement la fonction respiratoire et augmentent ce besoin, ainsi pendant la phonation, la marche, l'ascension des escaliers, les pleurs et les cris chez les enfants.

Les *degrés les plus aigus de la sténose* produits par le trouble apporté à l'échange gazeux dans le poumon et par l'excitation consécutive des centres respiratoires, provoquent une augmentation du travail respiratoire une soif d'air que laisse déjà reconnaître l'expression pleine d'angoisse du visage du malade. Les ailes du nez s'élargissent à chaque inspiration, les épaules s'élèvent, tous les muscles servant à l'élargissement du thorax travaillent péniblement, les sterno-cleidomastoïdiens, les scalènes, les omohyoïdiens se tendent visiblement. La gorge, les fosses claviculaires, les espaces intercostaux sont profondément tirés en dedans, tandis que le grand pectoral, le grand dentelé, les rhomboïdes sont fortement saillants sous la peau. L'épigastre et les hypochondres s'affaissent (le larynx lui-même fait avec une grande énergie des excursions respiratoires, tandis qu'il se tient en repos dans la dyspnée trachéale).

Le passage de l'air à travers le larynx sténosé est accompagné d'un bruit sonore de scie, sifflant ou criant. L'inspiration pénible suit, sans aucune pause, l'expiration qui se prolonge longtemps. Le nombre des mouvements respiratoires est diminué par des inspirations profondes et des expirations qui réclament plus de temps.

Par contre, l'énergie des muscles respiratoires est-elle paralysée, l'irritabilité du centre respiratoire affaiblie *stade asphyxique*, la profondeur des mouvements respiratoires diminue alors, mais leur fréquence s'accroît.

La dyspnée laryngienne se produit surtout pendant l'inspiration parce que les parties enflées (l'épiglotte, les plis ary-épiglottiques, les cordes vocales) ou les néoplasies sont refoulées en bas en forme de soupape à chaque inspiration. Très rarement, elle n'existe simplement que pendant l'expiration si les néoplasies mobiles sont poussées de la partie inférieure du larynx par l'air expiré, jusqu'à l'ouverture de la glotte qu'elles obturent. Ce double caractère se rencontre souvent, surtout dans les affections de la membrane muqueuse et dans le croup.

Déjà une sténose modérée cause une raréfaction considérable de l'air dans les poumons, et par suite provoque l'affaissement inspiratoire de la partie inférieure de la cage thoracique.

La dyspnée n'est pas toujours proportionnelle au degré de rétrécissement. Ainsi une sténose aiguë à son début peut causer, comme nous l'avons vu, un aspect désordonné de la respiration,

comme le ferait le rétrécissement qui se forme peu à peu dans les affections chroniques.

Les obstacles à la respiration qui ont leur siège seulement à l'entrée du larynx peuvent être moins menaçants que ceux qui siègent à la paroi raide, peu mobile, peu souple, de la section inférieure du larynx, dans la région sous-glottique. Enfin les sténoses laryngiennes des enfants provoquent une dyspnée plus intense que celle des adultes.

La *marche*, la *terminaison*, le *pronostic* de la sténose dépendent surtout de la maladie originaire et ils sont liés aux symptômes qui influent puissamment sur le cours et l'issue de la maladie originaire. Les phénomènes de la sténose sont soumis aussi bien dans la forme aiguë que dans la forme chronique de son évolution à des oscillations considérables ; c'est ainsi que des malades atteints d'une sténose modérée se sentent relativement bien jusqu'à ce que soudain des contractions musculaires ou des affections pulmonaires intercurrentes provoquent de violents accès de dyspnée. Dans les sténoses plus intenses la dyspnée augmente peu à peu jusqu'à produire de réels accès de suffocation, lorsque par exemple la fente glottique, déjà resserrée à son minimum, est obstruée par des sécrétions ou des lambeaux de membranes et que les accidents spasmodiques du larynx apparaissent. Dans les rétrécissements extrêmes à longue durée et après des crises de suffocation répétées, apparaissent les phénomènes de l'intoxication par l'acide carbonique, la somnolence, les défaillances de cœur... Ces phénomènes sont précurseurs de l'issue fatale. Le pronostic est toujours douteux parce que, même dans les cas faciles, par les lésions de la maladie originaire, par l'occlusion de l'ouverture déjà retrécie par les secrétions ou les fausses membranes, etc., l'asphyxie peut arriver avant qu'on ait les secours médicaux sous la main.

Diagnostic. — La sténose de l'extrémité supérieure de l'arbre aérien offre, d'après les symptômes décrits, une image si caractéristique, que le diagnostic présente à peine quelques sérieuses difficultés ; au contraire la connaissance du siège du rétrécissement, si on a affaire à une sténose laryngo-trachéale ou bronchique, n'est pas facile : l'examen laryngoscopique, mais qui n'est malheureusement pas toujours praticable, donne les plus sûres indications.

Dans des cas pareils, on doit chercher de nouveaux points d'appui. Dans le plus grand nombre des sténoses du larynx la

voix est modifiée tandis qu'on peut observer que, d'une part, la voix reste normale si les rubans de la glotte ne sont pas affectés comme dans la paralysie du dilatateur de la glotte, et que d'autre part, dans la sténose de la trachée, la voix, par suite de la compression d'un des récurrents par la tumeur même qui comprime le conduit aérien, peut être altérée. Dans les sténoses du larynx, le larynx descend considérablement à chaque inspiration (phénomènes d'aspiration). Ceci manque tout à fait ou apparaît peu, malgré la violente dyspnée, dans les sténoses de la trachée. En outre il y a, dans les sténoses du larynx, de forts mouvements en arrière de la tête, ce qui manque dans les sténoses de la trachée.

Traitement. — Un traitement spécial de la sténose du larynx n'est indiqué que si la maladie primitive ne peut guérir, ou si on ne réussit pas à la guérir à temps. Souvent il suffit d'intervenir contre des phénomènes de suffocation intercurrents, par exemple de prescrire un vomitif, pour chasser les produits sécrétés qui causent l'obturation de la glotte.

Mais très souvent il ne reste qu'à créer une voie artificielle à la respiration, par la trachéotomie. Dans quelques cas chroniques isolés, la dilatation du rétrécissement peut être tentée. Nous reviendrons plus longuement sur le traitement dans le chapitre de la thérapeutique générale.

§ 34. La *sensation de douleur* subjective qui accompagne les maladies isolées du larynx se manifeste tantôt comme chatouillement, brûlure, blessure, pression, mais tantôt aussi comme violente douleur qui rend plus pénibles la parole et la déglutition, souvent même presque impossibles. La sensation de brûlure et de plaie se présente déjà dans les simples catarrhes, surtout les catarrhes aigus. Les violentes sensations douloureuses se constatent dans les processus destructifs du larynx. Les douleurs s'irradient très souvent vers l'oreille du côté affecté (vraisemblablement par le N. vague), souvent cette sensation de douleur fait défaut même dans les grandes ulcérations. Plusieurs malades indiquent le larynx comme le siège de sensations particulières, avec lesquelles nous le trouvons sain d'apparence; dans ce cas ces sensations semblent s'irradier de lésions d'organes éloignés (estomac, poumons).

§ 35. La *toux du larynx*, c'est-à-dire cette toux qui provient des affections mêmes du larynx, ne se distingue quelquefois pas du tout de la toux qui se produit par suite d'affections des bronches

ou des poumons. D'autres fois elle se caractérise au contraire, comme toux laryngienne, par une sonorité d'une nature particulière. Elle varie depuis la petite toux légère jusqu'aux plus violents accès de toux, se manifeste tantôt dans de petites atteintes isolées, tantôt dans des paroxysmes de longue durée. Le son en est tantôt rude, aigu, enroué, éteint, tantôt sifflant, haletant, aboyant, comme dans le croup. La toux peut avoir son origine dans diverses altérations pathologiques; l'essentiel en ceci est simplement de savoir quelles parties du larynx sont affectées. — Il est établi par l'expérience, aussi bien que par la clinique, que toutes les parties du larynx ne provoquent pas la toux par excitation. Il n'y a pas de toux provenant de la surface postérieure de l'épiglotte, des bandes ventriculaires, de la surface supérieure des cordes vocales, ni des plis ary-épiglottiques.

C'est surtout l'incisure interaryténoïde et la paroi postérieure du larynx qui doivent être signalées comme provoquant la toux le plus promptement et le plus sûrement. Il s'en suit que ce sont toujours telles altérations pathologiques seules, attaquant directement ou indirectement ces parties, qui produiront la toux du larynx, tandis que le timbre de la toux dépendra essentiellement de l'état des cordes vocales. *De cette toux laryngienne produite par action réflexe*, il faut distinguer la toux que nous émettons en quelque sorte *comme résistance spontanée contre des sensations anormales.*

Elles consistent dans la sensation d'un corps étranger dans le larynx, que nous cherchons à chasser par un effort de toux, et sont occasionnées en partie par la présence d'un petit amas de mucus, en partie par des altérations de la membrane muqueuse, qui donnent l'illusion de la sensation de corps étrangers; en partie aussi, elles reposent sur des troubles directs de la sensibilité. Il est évident de même que le *timbre du son* de la toux provenant des bronches et des poumons, etc., dépendra de l'état normal ou anormal des cordes vocales, sans que pour cela nous la considérions comme toux laryngienne.

§ 36. L'*expectoration* de la toux n'a rien de caractéristique qui la fasse reconnaître comme provenant du larynx.

Les crachats laryngiens sont en général peu mêlés d'air, d'une transparence vitreuse, quelquefois jaune verdâtre; ils se signalent souvent par leur forme globuleuse et une nature particulièrement gélatineuse, semblable au frai de la grenouille. Des molécules de

pigment isolées en forme de pointillé donnent assez fréquemment à l'expectoration une teinte gris noir. Quelquefois on y trouve du sang sous forme de stries rouge clair ou rouge foncé, ou de petits caillots. L'expérience prouve que d'abondantes hémorrhagies ne proviennent jamais du larynx. Des lambeaux de fausses membranes sont souvent expectorés par gros morceaux dans les inflammations croupales : ils ressemblent à des empreintes complètes en forme de tuyau de la cavité laryngienne et permettent ainsi de reconnaître leur provenance. La présence du pus dans les crachats laissera toujours douteuse leur provenance du larynx ou de la partie profonde du tractus respiratoire.

EXAMEN DES MALADES.

§ 37. Après avoir décrit au préalable les méthodes d'examens et les symptômes qui entrent en ligne de compte dans les affections du larynx, nous croyons nécessaire de donner quelques points d'appui à l'examen des malades. Si nous voulons éviter avec certitude les erreurs de diagnostic et de pronostic, nous ne devons pas seulement nous contenter d'établir l'état local, mais prendre en considération toute l'image clinique. Après avoir recueilli *par anamnèse* les généralités surtout d'âge et d'occupations du malade nous cherchons à pénétrer la durée, les causes de la maladie, la marche, et le développement des symptômes subjectifs.

La *durée* d'une affection du larynx peut assez souvent servir à la juger ; or le malade et son entourage n'ont pas toujours une idée nette du commencement réel de l'affection parce qu'ils la font dater seulement de l'apparition des phénomènes les plus frappants et les plus menaçants. On communique à un médecin qu'un enfant tombe soudainement malade avec des symptômes qui indiquent le croup. Une information plus exacte lui apprendra cependant que l'enfant, depuis plusieurs jours déjà, était atteint d'un enrouement, et que son état général était altéré. Par là, le médecin acquerra un point d'appui pour apprécier s'il s'agit du croup ou du faux croup. Nous jugerons avec un pronostic plus circonspect un enrouement qui durerait des mois et dans lequel on trouverait seulement comme base l'image laryngoscopique d'un catarrhe et nous ne repousserons pas le soupçon que peut-être une affection constitutionnelle en fait le principal fondement.

Non moins important est l'établissement de la *cause détermi-*

nante. Nous nous contenterons difficilement de la déclaration du malade qu'il a pris son affection par un « refroidissement », bien que nous lui reconnaissions sa valeur comme cause déterminante. Nous aurons égard aux fonctions du malade, à la manière de vivre (séjour dans la poussière, abus de l'alcool), aux influences atmosphériques, aux épidémies régnantes, aux conditions de climat défavorables, aux dispositions héréditaires, aux maladies antérieures aiguës ou chroniques. Enfin dans l'état présent nous aurons non seulement à apprécier à leur valeur les symptômes subjectifs, à juger des résultats acquis par les méthodes d'examen, surtout par la laryngoscopie, mais encore à examiner l'état général du corps, les affections constitutionnelles, les affections des organes voisins, les glandes, les gros vaisseaux et avant tout l'état des poumons.

Aucun diagnostic ni pronostic d'une maladie du larynx ne peut être considéré comme certain, tant que nous n'avons pas examiné exactement tout l'appareil respiratoire.

CHAPITRE VI

Thérapeutique générale.

§ 38. Les remèdes dont nous nous servons pour la thérapeutique du larynx sont, ou appliqués directement sur le larynx (remèdes agissant comme topiques) ou portés dans le courant circulatoire (par injection sous-cutanée ou par absorption gastro-intestinale). De là ils agissent sur l'organe malade (remèdes internes).

Les *remèdes agissant comme topiques* sont, ou appliqués extérieurement sur la peau qui recouvre le larynx (méthode extérieure percutanée) ou portés directement sur la surface interne (méthode endolaryngienne).

§ 39. Les remèdes agissant *extérieurement*, *percutanés*, ne sont plus employés aujourd'hui en grande partie, comme avant la connaissance du laryngoscope : ils consistent en saignées locales, applications chaudes ou froides, dérivatifs, frictions, badigeonnages sur la peau, remèdes rougissant la peau et déplacant l'inflammation et enfin dans l'application percutanée de l'électricité.

Les *saignées locales* ne sont aujourd'hui que rarement employées, on s'en sert seulement dans le croup chez les enfants forts, sanguins; selon l'âge de l'enfant on peut appliquer 2 ou 6 sangsues sur le manubr. sterni.

Le *froid* sous forme de vessies de glace, appareil frais conducteur, compresses d'eau froide peut, dans les inflammations exsudatives, en diminuant la congestion sanguine, *ralentir la marche de l'inflammation*, et diminuer l'exsudation. Cependant, comme sous une influence de froid trop prolongée, les vaisseaux se dilatent et par suite provoquent une stase sanguine plus abondante au lieu d'inflammation, on fait bien : ou, de prime abord, d'appliquer seulement des compresses fraîches plongées dans de l'eau de 10° à 15° C., ou d'employer les applications de glace seulement au dé-

but de l'inflammation (à peu près de 6 à 12 heures) et ensuite de passer à d'autres applications.

L'application de la *chaleur* se fait avec des compresses plongées dans de l'eau chaude, avec des éponges. Elles agissent surtout par une excitation cutanée. En se servant de cataplasmes qu'on chauffe peu à peu, on a un excellent remède pour pousser à la résorption : aussi devra-t-on les employer principalement dans le cours ultérieur des inflammations aiguës, si l'on ne voit pas l'opportunité du froid, ou s'il n'est pas bien enduré ; en outre dans les affections subaiguës et même dans les affections chroniques.

Les *remèdes dérivatifs* ne jouissent plus aujourd'hui de la même faveur qu'autrefois : cependant les *sinapismes* sur le cou peuvent être utiles comme contre-irritation prompte et violente ; il est plus que douteux que des *vésicatoires*, parce qu'ils produisent une sécrétion séreuse au cou, puissent diminuer une exsudation analogue au larynx : on peut, en tous cas, les employer dans les inflammations aiguës.

Les *frictions* et *badigeonnages extérieurs* (principalement avec des onguents ou de la teinture d'iode) favorisent la résorption.

Parmi les remèdes externes nous devons encore compter l'*emploi percutané du courant électrique*. On applique les deux espèces de courants, en plaçant les *électrodes* de côté sur la surface du cartilage thyréoïde, pour exciter les nerfs et les muscles paralysés, en outre dans des anesthésies, quelquefois aussi pour favoriser la régression des exsudats et des hyperémies. On fait passer à travers le larynx des courants de force moyenne et de forts courants en ouvrant et fermant fréquemment le circuit, et en employant alternativement des courants voltaïques et de forts courants faradiques. On peut aussi placer les électrodes sur le trajet des deux nerfs récurrents, ou, surtout dans les paralysies partielles, sur le cours d'un nerf récurrent. Enfin on peut encore placer un pôle sur la pomme d'Adam à sa partie supérieure, ou sur le cartilage cricoïde et l'autre pôle sur la colonne vertébrale au cou.

Il n'est pas douteux, et l'expérience le démontre, que les muscles du larynx peuvent être stimulés à travers la peau par les courants galvaniques et faradiques.

LES MÉTHODES DE TRAITEMENT ENDO-LARYNGIENNES.

§ 40. Quoique le traitement topique des maladies du larynx ait

déjà trouvé son application dans le temps qui précéda la laryngoscopie, surtout sous l'influence de Trousseau et de Belloc, il a, dès l'invention du miroir laryngien, obtenu son développement, sa perfection, son exécution exacte et rationnelle. Le but de la thérapeutique endo-laryngienne est de combattre *localement* le processus pathologique dans le larynx, soit que l'on fasse *aspirer* certains remèdes sous forme de *vapeur*, de *gaz*, ou de *pulvérisation*, soit qu'on porte dans le larynx des *substances liquides* ou *solides* par des instruments appropriés à cet usage, ou enfin qu'on exécute dans la cavité laryngienne une *intervention directement chirurgicale*, comme des cautérisations, des amputations, etc.

ASPIRATION DES MÉDICAMENTS SOUS FORME DE VAPEUR.

§ 41. L'*aspiration des substances médicamenteuses sous forme de vapeur* trouve, dans les maladies du larynx, moins d'application que dans les maladies du poumon. La plus simple et la plus efficace est peut-être l'aspiration de la vapeur d'eau. — L'aspiration de la vapeur chaude peut *liquéfier* les sécrétions tenaces ou desséchées sur la membrane muqueuse, ramollir les fausses membranes et favoriser leur expulsion, et comme l'a démontré Oertel, accélérer la transformation de l'exsudation fibrineuse en pus. Il suffit dans la plupart des cas de mettre une flamme d'alcool sous un vase rempli d'eau (habituellement un large pot) et de faire aspirer la vapeur qui se forme, avec la bouche ouverte sur un entonnoir ajusté au vase (entonnoir muni si possible d'un court tuyau). A la place d'eau on peut employer des infusions de thé (thé de guimauve ou de camomille). On peut aussi adjoindre des médicaments à l'eau, mais seulement des médicaments volatils en eux-mêmes, ou dégageant des substances volatiles sous une haute température : pour le traitement des maladies du larynx il n'y a que les substances médicamenteuses suivantes à prendre en considération : acide phénique, thymol, créosote et baume du Pérou.

On prescrit :

Acide phénique 3,0 jusqu'à 4,0
Thymol 1,5, esprit-de-vin rectifié 15,0, magnésie calc. 0,75
Créosote 6,0.....
Baume du Pérou 4,0, esprit-de-vin rectifié 2,0.....
} pour 100 parties d'eau.

Une cuillerée à thé dans un demi-litre d'eau pour les inhalations.

La température de la vapeur ne doit pas aller au-dessus de 60° C. et pas au-dessous de 55° C. On fait inhaler plusieurs fois chaque jour pendant 5 minutes et dans le croup de demi-heure en demi-heure avec des séances d'un quart d'heure.

ASPIRATION DES CORPS GAZEUX.

§ 42. Les matières volatiles, comme l'huile de pin, l'huile de térébenthine, une solution à 2 $^0/_0$ de brome et de bromure de potassium mélangée, une solution de 5 à 10 $^0/_0$ d'acide phénique peuvent se respirer au moyen de tampons de ouate imbibés de ces substances et placés au devant de la bouche au moyen d'appareils respiratoires spéciaux tels que : le masque de visage de Curschmann, les respirateurs à inhalation de Bäschlin et de Hausmann. Ce procédé d'inhalation a l'avantage de pouvoir se continuer longtemps (plusieurs heures) sans incommodité et sans empêcher le patient de se mouvoir.

ASPIRATION DES LIQUIDES EN POUSSIÈRE (SPRAY-INHALATION).

§ 43. *La pulvérisation* est d'un usage très étendu dans les maladies du larynx. On a créé de nombreux pulvérisateurs ; les plus répandus sont construits selon le principe de Bergson et sont analogues à ceux qui servent en chirurgie, pour désinfecter. Nous croyons pouvoir supposer que ces appareils sont connus et nous indiquerons seulement comme étant le plus avantageux l'appareil de Siegle, dans lequel, au lieu d'air comprimé, la tension de la vapeur est employée comme force d'impulsion ; seulement si la pulvérisation doit être froide (astringents et hémostatiques) les pulvérisateurs à double soufflet ont l'avantage. On doit faire chaque jour de 1 à 4 séances de pulvérisation, bien plus souvent dans la diphtérie et elles peuvent durer chaque fois 2, 5, et même 25 minutes.

Les médicaments dont on se sert le plus en pulvérisation sont employés dans les proportions suivantes :

Acide tannique 1,0-2,0 : 10,0, glycérine, de 10 à 20 gouttes.....
Alumine 0,3-2,0 .....
Nitrate d'argent 0,02-1,0.....
Perchlorure de fer 0,3-3,0.....
Chlorure de zinc 0,3.....
Acide phénique 0,5-1,0.....
Eau de créosote 1,0-10,0.....
Huile de térébenthine 0,5-2,0....
Acide lactique 3,0.....
Sublimé corrosif 0,02-0,3.....
Chlorate de potasse 1,0-2,0.....
Chlorate de soude purifié, 1,0-2,0
Carbonate de soude purifié, 0,2-1,5

} pour 100 parties d'eau.

L'eau de chaux sera pulvérisée pure ou dans la proportion de 1 : 8.

Les narcotiques seront surtout employés en les mélangeant à d'autres remèdes, ou alors dans les proportions de :

Eau de laurier-cerise 0,3-3,0.....
Extrait d'opium, 0,01-0,05.....
Chlorhydrate de morphine, 0,1-0,5, glycérine 10,0 (20 à 30 gouttes)
Teinture d'opium simple, 0,05 1,0
Extrait de belladone 0,01-0,05...

} pour 100 parties d'eau.

5, 10, 40 grammes de ces solutions seront employés dans chaque séance. Il n'est pas douteux que les médicaments réduits en poussière ne parviennent, par l'aspiration, dans les voies respiratoires, spécialement dans le larynx, mais il est vrai aussi qu'il ne pénètre qu'une minime partie du liquide pulvérisé, de sorte qu'il ne peut être question de doser le médicament même approximativement, parce que la proportion des quantités entre la vapeur d'eau et le liquide pulvérisé n'est pas seulement indécise avec les différents appareils, mais dépend encore de l'intensité du courant de vapeur, de la distance de l'appareil et de la force de l'inspiration. Nous ne pouvons pas non plus limiter l'influence du liquide pulvérisé sur les parties malades. Tous les auteurs sont d'accord sur ce point que les solutions concentrées ne doivent généralement pas être employées pour les pulvérisations et qu'on ne doit attendre aucun succès des pulvérisations partout où l'on tend à une intervention intense ou à une influence localisée sur une partie précise. Nous avons cette conviction que *le bénéfice essentiel* des pulvéri-

sations provient surtout de l'influence de la vapeur chaude et que les substances médicamenteuses qui y sont mêlées n'y entrent que pour une petite part, d'où il résulte que l'emploi des pulvérisations dans les maladies du larynx doit être limité et qu'on doit les indiquer principalement dans ces cas où le patient ne peut pas voir assez souvent son médecin et doit en partie conduire lui-même son traitement.

§ 44. En opposition à ces méthodes de traitement local décrites jusqu'ici, qui ne laissent parvenir les médicaments dans la cavité laryngienne que d'une manière indirecte ou incertaine, nous allons examiner *l'introduction directe des médicaments liquides et solides au moyen d'appareils spéciaux.* Cette méthode correspond à toutes les exigences d'une thérapeutique locale exacte.

Il est à peine besoin de faire ressortir que nous ne comptons pas les *gargarismes* parmi les *remèdes exacts.* Malheureusement ils sont encore ordonnés par nombre de médecins contre l'« enrouement ». A la rigueur, ils peuvent être de quelque utilité dans les affections de l'épiglotte, dans ce cas le malade doit tendre à laisser descendre le liquide dans le pharynx jusqu'à l'entrée du larynx, en tenant la tête inclinée en arrière et la langue bien aplatie.

Tous les instruments avec lesquels nous voulons appliquer directement les substances médicamenteuses dans la cavité du larynx ou intervenir chirurgicalement ne doivent être introduits que sous le contrôle du miroir laryngien. Le miroir laryngien sera tenu de la main gauche, l'instrument de la main droite. Ce dernier doit être courbé en forme d'arc de cathéter, ou plutôt rectangulairement (1). Dans ceux qui ont la forme de cathéter et qui sont surtout en usage en Allemagne et en France, le manche fait une grande courbure avant l'extrémité antérieure de l'instrument, tandis que dans les instruments rectangulaires, employés presque exclusivement en Angleterre et en Amérique, l'angle seul est un peu arrondi. L'introduction de ces derniers est plus difficile, mais ils ont l'avantage qu'avec eux on ne touche pas l'épiglotte, ce qui arrive parfois avec les instruments à forme de cathéter. Du reste on peut avec les deux espèces parvenir au même point dans le larynx. On fait bien, surtout avec les instruments à forme de cathéter, de les choisir

(1) Mackenzie est un des premiers qui ait employé la forme rectangulaire et son exemple doit être universellement suivi.

avec une tige flexible pour pouvoir modifier la longueur du bec et l'angle qu'il forme avec le manche d'une façon conforme aux rapports individuels. L'introduction d'instruments dans le larynx demande *une habileté qui doit être acquise par chaque médecin*, parce que tout traitement rationnel des maladies du larynx est impossible. Un petit exercice préliminaire avec la sonde, comme nous l'avons décrit plus haut (§ 27), suffit, sinon pour toutes les interventions endolaryngiennes chirurgicales, du moins pour préparer les temps nécessaires à la thérapeutique locale.

Il va de soi que tous les instruments du larynx doivent être solides et bons, si possible faits d'une seule pièce, et qu'on doit éprouver leur bon état avant de s'en servir (surtout pour les éponges et les pinceaux).

§ 45. L'application des médicaments liquides se fait ou par le pinceau et les éponges ou par les seringues.

Le *pinceau du larynx* se compose d'une tige, munie d'un manche de bois, auquel est attaché un pinceau de poils de chameau ou d'écureuil. La tige est d'aluminium ou de palladium, mais ne doit pas être tellement flexible qu'elle puisse se courber dans l'application. Le pinceau est ou effilé à son extrémité inférieure ou coupé transversalement. Il est avantageux que le pinceau soit entouré, à son point de consolidation sur la tige, d'une enveloppe de caoutchouc.

L'*éponge du larynx* est construite de la même façon, mais à la place du pinceau c'est une éponge ovale à peu près de la grosseur d'une fève.

Pinceau et éponge peuvent également s'utiliser comme véhicule des différents remèdes liquides à introduire dans le larynx. L'un et l'autre ont leurs avantages et leurs inconvénients. L'éponge, à cause de sa surface rugueuse, peut n'être pas introduite dans la cavité, mais seulement exprimée de son contenu à l'entrée du larynx; c'est pourquoi elle ne peut produire une action localisée sur un point précis; le pinceau, au contraire, pompe un peu moins de liquide que l'éponge, mais peut entrer dans la cavité du larynx même et surtout atteindre une petite place désignée, si on se sert d'un pinceau effilé. Qu'on se serve d'un pinceau ou d'une éponge, il est nécessaire que chaque malade ait son instrument personnel.

On a proposé, pour obéir à cette condition, des pinces spéciales à éponges, dont les manches sont maintenus joints par un crampon de sûreté, pour empêcher la chute possible de l'éponge dans le larynx. On peut ainsi employer une éponge complète-

ment neuve, non seulement pour chaque malade, mais aussi pour chaque application médicamenteuse.

Il est plus simple et tout à fait suffisant de se servir d'instruments dans lesquels le pinceau ou l'éponge puisse être vissé à la

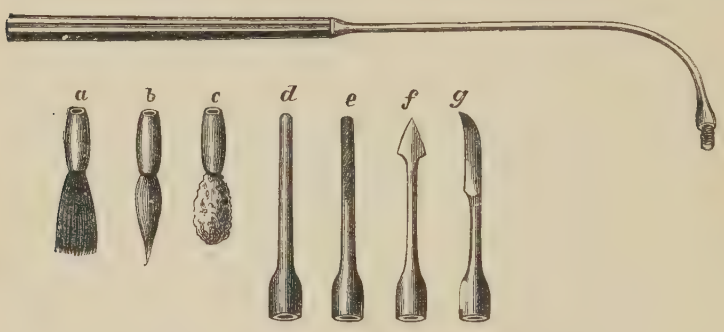

Fig. 10, *a*, *b* et *c*. — Éponge et pinceau laryngiens.

tige. Le médecin a une poignée à laquelle peuvent s'adapter toutes les éponges ou pinceaux nécessaires (fig. 10, *a*, *b*, *c*).

Après avoir servi, les éponges et les pinceaux seront soigneusement nettoyés; le mieux est de les plonger dans de l'eau bouillante comme désinfectant. Nous préférons les pinceaux aux éponges parce qu'ils se laissent mieux nettoyer.

Au lieu de l'éponge ou du pinceau on peut se servir d'un *bourrelet de ouate* (1).

On lui donne la grosseur d'une noisette et on l'attache en l'entortillant à l'extrémité d'une sonde comme nous le décrirons dans le § 47 pour la fonte de la pierre infernale. Il est encore plus commode d'employer un instrument particulier en forme de pin-

(1) Le Dr Moure de Bordeaux se sert journellement d'une tige de fer recourbée à l'angle convenable, et munie à son extrémité inférieure d'aspérités autour desquelles on enroule un morceau de ouate plus ou moins volumineux suivant les besoins. Une fois la ouate bien enroulée on n'aura point à craindre qu'elle se détache, car elle est même, souvent, si bien fixée que l'on est obligé d'avoir recours à des ciseaux pour parvenir à la détacher.

Le Dr Blanc, de Lyon, trouvant que la tige de fer rendait l'attouchement trop dur, se servait exclusivement d'une tige de baleine à l'extrémité de laquelle il attachait sur une rainure disposée à cet effet un petit carré de mousseline de quatre centimètres de côté, contenant de la charpie râpée et roulée en forme de boule.

Ces deux méthodes permettent de changer le véhicule du liquide caustique pour chaque malade. (*Note du trad.*)

cette (1) pour saisir le bourrelet de ouate et empêcher sa chute. L'instrument doit avoir un mécanisme par lequel on puisse fixer les bras de la pincette, d'une façon inamovible, l'un à l'autre. Après chaque usage le bourrelet de ouate sera jeté et l'instrument de nouveau armé. Cette méthode d'application surpasse le pinceau et l'éponge pour la propreté et la sécurité contre l'infection.

Il n'est pas prudent de confier l'emploi de l'éponge ou du pinceau aux mains du malade ou de son entourage. Au cas où l'on se voit forcé à le faire, on instruit le malade d'avoir à tenir sa langue comme dans l'examen laryngoscopique, puis à introduire l'éponge entre la langue et le palais jusqu'à la paroi du pharynx et à la presser en ce moment en poussant la tige sur l'entrée du larynx. L'introduction de la tige et l'élévation du manche doivent se faire d'un trait en un arc de bas en haut.

On a peine à croire dans quel mauvais état sont assez souvent les éponges et les pinceaux qui sont livrés par les fabricants d'instruments et malheureusement aussi ordonnés et employés par les médecins. L'éponge est souvent plus grosse qu'une noisette, de sorte qu'on peut à grand'peine la faire passer en la pressurant entre le fond de la langue et le pharynx; les pinceaux sont d'une épaisseur dépassant la plus large cavité laryngienne, la tige métallique se courbe à la moindre pression ; au lieu d'une forte poignée de bois, la tige métallique se recourbe, vers sa poignée, en un ou deux anneaux pour y mettre deux doigts, par suite la main prend une position qui n'est pas naturelle et il ne peut plus être question d'une introduction sûre de l'instrument. Nous tenons ces instruments pour complètement inutiles.

Les *injecteurs laryngiens* n'ont aucun avantage essentiel sur les éponges ou les pinceaux, seulement si on veut introduire une plus grande quantité de liquide dans le larynx on peut s'en servir (eau de chaux dans le croup) (fig. 11). Le plus simple injecteur laryngien est celui de Störk ou de Hartevelt. Il se compose d'un tube de gomme dure (volcanite), creux, d'une courbure convenable, avec une poignée commode ; à l'union du manche et du tube est une petite cavité communiquant avec l'intérieur du tube ;

(1) Hering de Varsovie a présenté au Congrès de laryngologie, à Paris, en 1886, un appareil analogue (en forme de crochet) maintenant par un pas de vis, d'une façon inamovible, un tampon d'ouate hydrophile. Cet appareil a été construit par lui pour le nettoyage des ulcères tuberculeux avant leur traitement par l'acide lactique. C'est le plus pratique de tous ces instruments. Il se trouve à Paris, chez Collin et à Vienne chez Reiner. (*Note du trad.*)

elle est hermétiquement fermée en haut par un diaphragme de caoutchouc tendu comme une peau de tambour. En pressant sur le diaphragme on chasse l'air du tube, et si on plonge la pointe

Fig. 11. — Injecteur laryngien de Störk ou de Hartevelt.

de l'instrument dans le liquide dont on veut se servir, ce dernier est aspiré par suite de la raréfaction produite par la pression. Exerce-t-on alors une légère pression sur la membrane de caoutchouc, le liquide se vide *goutte à goutte;* la pression est-elle plus forte, le liquide se *vide en jet.*

Les *médicaments* qu'on applique dans le larynx, *sous la forme liquide,* dans les différentes affections chroniques et subaiguës, au moyen d'éponges ou de pinceaux, sont les suivants :

Nitrate d'argent cristallisé 0,3 jusqu'à 3,0. Eau distillée 10,0.
Acide tannique 1,0-5,0. Glycérine 10,0. (Filtrez.)
Sulfate de zinc 2,0-3,0. Eau distillée 100,0.
Chlorate de potasse 5,0. Eau distillée 100,0.
Acide phénique 0,1. Glycérine 10,0.
Créosote très pure 1,0. Esprit de vin rectifié 40,0. Glycérine 60,0.
Chlorhydrate de morphine 0,3 jusqu'à 0,5. Glycérine 10,0.
Teinture d'opium simple ou atténuée.
Bromure de potassium 1,0 jusqu'à 2,0. Glycérine 10,0.
Bromure d'ammonium 1,0 jusqu'à 2,0. Glycérine 10,0.
Eau de chaux pure ou mélangée à égale partie d'eau.

Si l'on emploie les injecteurs laryngiens, on doit se servir de solutions plus faibles.

APPLICATION DES MÉDICAMENTS SOUS LA FORME SOLIDE.

§ 46. L'*application des médicaments sous la forme solide* se fait ou par l'insufflation des substances sous *forme de poudre,* ou par l'introduction de *substances compactes* (caustiques) au moyen d'instruments spéciaux.

Les *substances sous forme de poudre* sont insufflées dans le larynx par des poires à insufflation. Ce sont des canules de verre recour-

bées ou de gomme dure ou d'argent qui ont un appareil récepteur se remplissant de poudre. A l'extrémité inférieure est un petit ballon élastique dont la pression lance la poudre dans le larynx. Ces poires à insufflations (Rauchfuss) ont ce désavantage que, à chaque pression, le bec de l'instrument fait un mouvement par lequel on donne souvent à la poudre une fausse direction, contraire à celle qu'on voulait, et que par suite on ne peut localiser exactement l'action thérapeutique. Aussi préfère-t-on les *insufflateurs avec tuyau de caoutchouc* par lequel on souffle avec la bouche la poudre à travers l'appareil. Dans ce but le tuyau a une embouchure de caoutchouc ou de verre. Pour empêcher que l'air expiré par le patient, dans le cas où il tousserait pendant l'insufflation, ne soit projeté par l'appareil jusque dans la bouche du médecin, on a ménagé un ventilateur qui s'ouvre seulement vers l'extrémité laryngienne de l'instrument. Bruns emploie un soufflet mû par le pied. Nous nous servons d'*insufflateurs munis d'un tuyau de caoutchouc et d'un ballon* que nous tenons et comprimons

Fig. 12. — Insufflateur avec tuyau de caoutchouc et ballon.

étant assis, entre nos genoux : le tuyau de caoutchouc a une longueur de 75 centimètres (fig. 12).

Les substances médicamenteuses ainsi employées sont à peu près les mêmes que celles dont on fait usage sous la forme liquide au moyen d'éponges et de pinceaux. La dose isolée qui entre chaque fois dans l'ouverture de l'appareil varie de $0^{gr},10$ jusqu'à $0^{gr},25$. Pour certains médicaments et surtout pour ceux qui consistent en une très petite dose de poudre fine (par exemple la morphine) on augmente la quantité par l'adjonction d'un peu de poudre d'amidon, de talc, de sucre de lait.

On ordonne :

Nitrate d'argent 0,05 jusqu'à 1,0. Talc très pulvérisé 10,0.
Acide tannique 1,0 jusqu'à 3,0. Talc 10,0.
Alun pulvérisé pur ou mélangé avec une égale partie de sucre de lait.
Acide borique pur.
Benzoate de soude pulvérisé 1,0-2 avec talc 10,0.
Iodoforme pur ou bien broyé avec l'éther.
Acétate de morphine 0,004 jusqu'à 0,0075 et même 0,015 pour une dose.

On fait bien, quand on ordonne de la morphine, de prescrire les doses isolées. La dose de poudre d'amidon correspondante est de 0,20 ; d'acide borique de 0,25.

Les indications relatives aux insufflations de poussières sont les mêmes que celles relatives à l'emploi des substances liquides. Les insufflations de poudre sont faciles à diriger, elles ne permettent cependant pas de localiser l'action du médicament d'une façon aussi précise que les badigeonnages, par contre ces derniers provoquent plus fréquemment la suffocation. Dans les affections de la trachée les insufflations pulvérulentes sont préférables.

§ 47. L'*application des caustiques* se fait au moyen de porte-caustiques spéciaux. Comme caustique c'est presque exclusivement le nitrate d'argent qu'on doit employer. Le mieux et le plus simple est de se servir d'une sonde (fig. 9) dont l'extrémité inférieure (laryngienne) est côtelée ou raboteuse comme une lime. On y soude la pierre infernale par la fusion en plongeant l'extrémité échauffée de la sonde dans du nitrate d'argent liquéfié dans un vase de porcelaine placé au-dessus d'une flamme d'esprit de vin. Il est encore plus simple de mettre en contact l'extrémité *échauffée* de la sonde avec le crayon de pierre infernale. Selon le point que nous voulons cautériser dans le larynx, nous souderons la pierre infernale à la pointe ou à l'un ou l'autre côté de l'extrémité inférieure de la sonde, afin de ménager les parties saines. Un simple examen nous indiquera avec quel côté de la sonde nous pouvons toucher la partie malade.

On a construit également des porte-caustiques fermés où un ressort en forme de spirale pousse en avant la pierre cachée. Ils ne présentent aucun avantage parce qu'ils sont difficiles à manier (1).

(1) Le Dr Fauvel a construit au contraire un porte-caustique très ingénieux dans lequel la tige de nitrate d'argent, grâce au ressort à boudin qui la pousse par derrière, fait toujours saillie en dehors. Il est d'un usage constant en France. (*Note du trad.*)

Nous passerons du traitement médicamenteux endolaryngien à l'intervention chirurgicale interne en étudiant :

L'EMPLOI ENDOLARYNGIEN DU COURANT ÉLECTRIQUE.

§ 48. L'*électrode laryngien* se compose d'un fil métallique, avec une courbure convenable, isolé par du caoutchouc, à l'extrémité duquel se trouve une petite boule métallique, et d'une poignée de bois qui peut être mise en communication avec une pile. A la poignée est adapté un ressort qui, sous une pression, produit la communication du courant électrique avec la petite boule métallique par l'intermédiaire du fil métallique isolé. On introduit l'électrode dans le larynx, la communication étant interrompue, et l'on fait agir le courant au point désiré, seulement au moment du contact.

Nous utilisons comme poignée le manche que nous décrirons plus bas pour les instruments galvano-caustiques. L'autre électrode est formé par un cordon communiquant avec l'autre pôle de la pile et que le malade porte autour de son cou. On a aussi construit des instruments dans lesquels les deux pôles sont introduits en même temps. Les deux boutons des électrodes sont-ils en contact réciproque, le courant est inefficace; mais en pressant sur un bras de levier, les boutons s'éloignent l'un de l'autre (Ziemssen) et une fois placés dans le larynx, le courant suit son circuit.

OPÉRATIONS ENDOLARYNGIENNES.

§ 49. Les *opérations endolaryngiennes* ont en général pour but l'extraction des corps étrangers, l'ouverture des abcès, les incisions, l'extirpation de néoplasies. Les instruments utilisés dans ce but sont :

1) Le *couteau laryngien* (fig. 13) qui a surtout la forme d'une lancette, tantôt à un tranchant, tantôt à deux, tantôt à découvert, tantôt caché par une enveloppe métallique dont un ressort, sous la pression du doigt, le fait sortir au moment de l'opération. Il est bon d'avoir à sa disposition plusieurs couteaux, à forme de lancette, de différentes grosseurs, disposés au bout à deux tranchants pour pouvoir inciser dans une direction médiane ou transversale ; les couteaux à bouton sont quelquefois nécessaires. Le couteau caché par une gaine est utile à celui qui est peu exercé à

l'introduction des instruments dans le larynx. Celui à qui cet exercice a manqué ne parviendra à son but que très difficilement même avec ce dernier couteau.

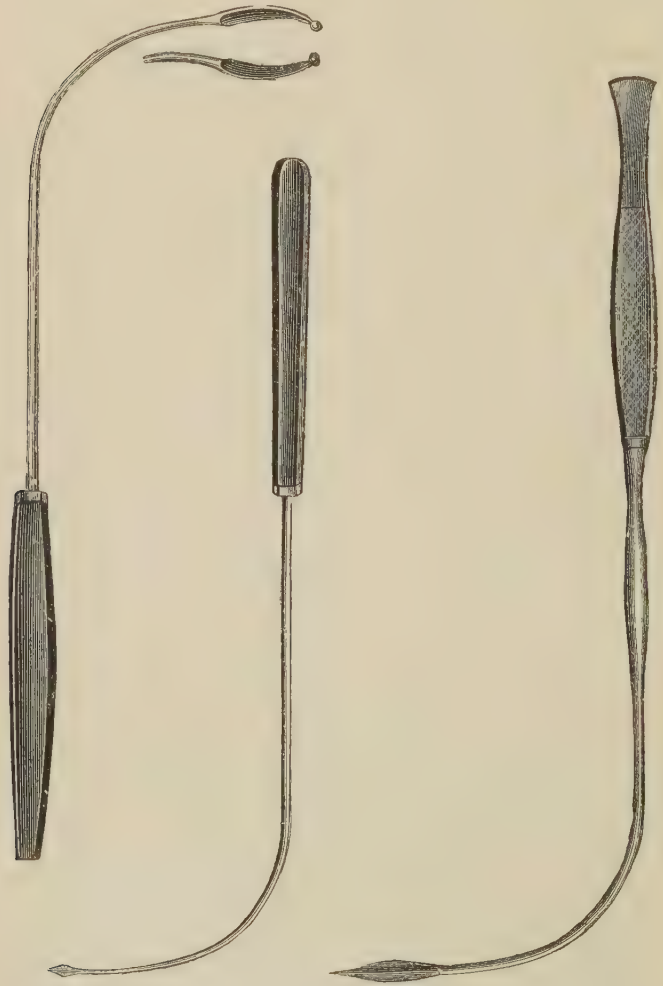

Fig. 13. — Couteaux laryngiens.

2) Les *pincettes* et les *pinces laryngiennes* sont construites sur le même principe, c'est-à-dire qu'elles ont deux branches qu'un mécanisme peut fermer pour saisir un objet. La *pincette laryngienne*

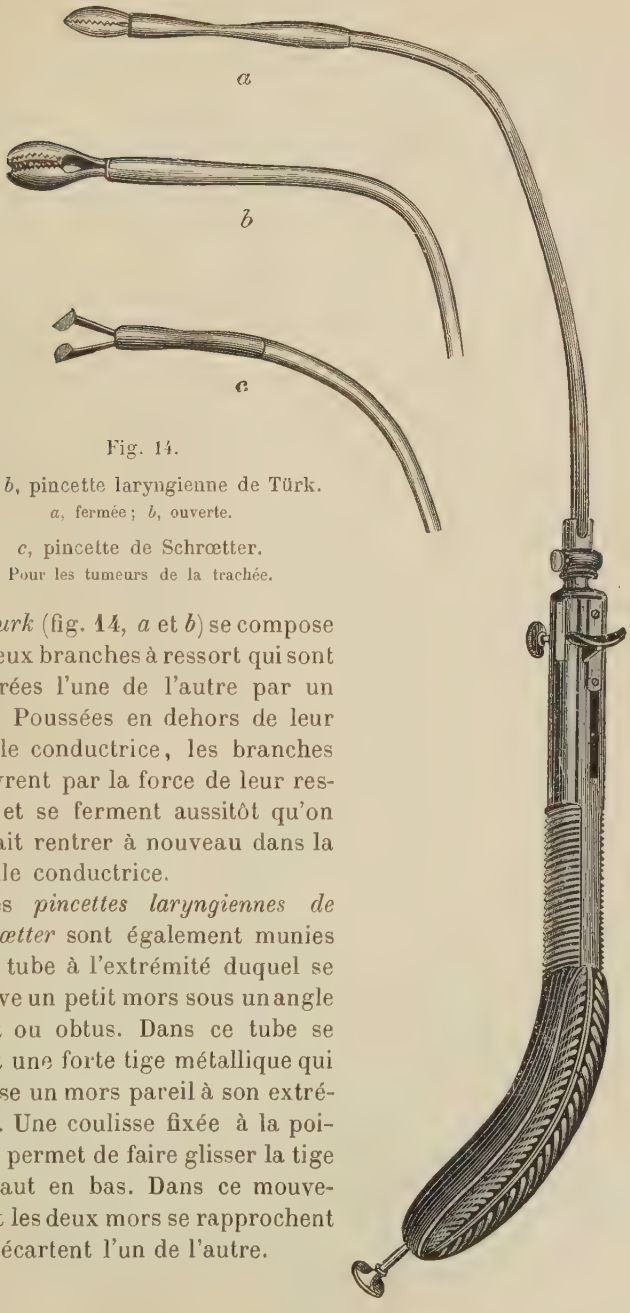

Fig. 14.

a et *b*, pincette laryngienne de Türk.
a, fermée ; *b*, ouverte.

c, pincette de Schrœtter.
Pour les tumeurs de la trachée.

de Turk (fig. 14, *a* et *b*) se compose de deux branches à ressort qui sont séparées l'une de l'autre par un coin. Poussées en dehors de leur canule conductrice, les branches s'ouvrent par la force de leur ressort et se ferment aussitôt qu'on les fait rentrer à nouveau dans la canule conductrice.

Les *pincettes laryngiennes de Schrœtter* sont également munies d'un tube à l'extrémité duquel se trouve un petit mors sous un angle droit ou obtus. Dans ce tube se meut une forte tige métallique qui pousse un mors pareil à son extrémité. Une coulisse fixée à la poignée permet de faire glisser la tige de haut en bas. Dans ce mouvement les deux mors se rapprochent ou s'écartent l'un de l'autre.

Parmi les *pinces laryngiennes* celle de Mackenzie (fig. 15) mérite par son utilité d'attirer l'attention. Sa poignée est très épaisse et seule l'extrémité destinée à saisir est mince. Elle s'ouvre ou, comme les pinces ordinaires, de côté ou dans une direction d'avant en arrière. A son extrémité elle présente ou des bords tranchants dentelés, ou une cuillère tranchante, ou les bords d'une des branches fenêtrées sont tranchants tandis que l'autre représente une surface plate.

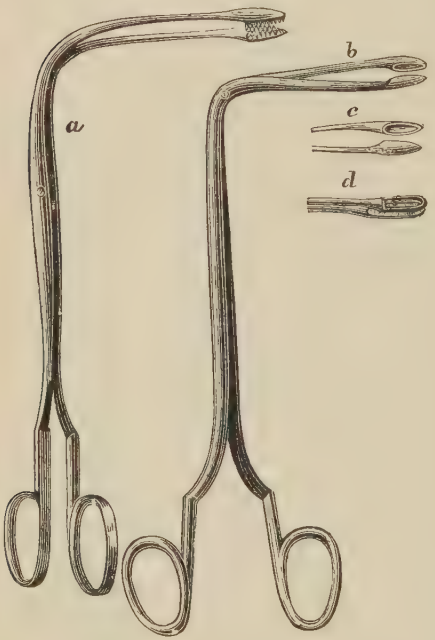

Fig. 15. — Pince laryngienne de Mackenzie.

a, coupante latéralement ; *b*, coupante d'avant en arrière ; *c*, pince en forme de cuillère ; *d*, pince à l'emporte-pièce.

La pince de Faûvel dont se servent exclusivement les laryngologistes français est analogue, sèulement elle a, pour pouvoir saisir fortement les polypes et les tenir, un mécanisme de fermeture par lequel les deux bras peuvent être fixés l'un à l'autre.

Il n'est pas douteux que les pinces laryngiennes permettent de déployer plus de force que les pincettes laryngiennes en forme de tube et qu'elles peuvent trouver leur emploi dans bien des cas où les autres font défaut (1). Skork dit avec raison que les branches de la pince ne sont rien autre que la perception continuée de nos doigts et que nous acquérons grâce à elles, avec le temps, un assez important sens d'appréciation. Les pinces ne sont inférieures que sur un point

(1) Les instruments minces sont trop mouvants et trop peu solides et rendent moins de service que les fortes pinces. Celles de Fauvel sont plus fortes et plus grandes que celles de Mackenzie, et ce dernier, dans son traité des *Maladies du larynx et du pharynx*, reconnaît leur supériorité.

(*Note du trad.*)

aux pincettes en forme de tube. Pendant que, étant ouvertes, les branches s'écartent l'une de l'autre depuis leur courbure jusqu'à leur extrémité laryngienne, elles couvrent ainsi, en partie, le champ visuel, et bien que la pince de Mackenzie soit construite de telle sorte que les branches ne décrivent qu'un petit arc et ne fassent qu'une petite excursion, on n'évite cependant pas ainsi une diminution de l'espace visuel. Pour remédier à cet inconvénient nous avons construit une pince qui, à ce que nous croyons, unit la forme svelte de la pincette à tube à l'énergie des pinces.

Notre pince à canule (fig 16) se compose principalement de deux parties, d'un tube, et d'une poignée à forme de ciseaux. Le tube, courbé comme il convient, présente à son extrémité inférieure (laryngienne) et de côté un allongement en forme de cuillère, dont les bords sont dentelés. Dans le tube court une forte tige métallique à l'extrémité de laquelle est jointe, par une articulation, une cuillère dentelée analogue. Pendant que l'une des branches de la poignée, à forme de ciseaux, est attachée par une vis à l'extrémité inférieure du tube, l'extrémité supérieure de la tige métallique glisse dans une ouverture de l'autre branche, de telle sorte que la tige suit chaque mouvement de la branche. L'articulation des deux branches se fait autour d'une vis, qui se trouve près du point de jonction de la poignée et du tube. Les branches seront-elles éloignées l'une de l'autre, la tige métallique sera poussée en avant dans le tube et la cuillère qui la termine et y adhère par une articulation sera éloignée de l'autre côté; la pince sera ainsi ouverte. Les branches seront-elles au contraire rapprochées l'une de l'autre, alors la tige sera tirée et par là la pince fermée. Comme le bras de levier sur lequel nous exerçons la traction est à peu près huit fois aussi long que celui sur lequel se trouve la tige métallique mobile, il est évident que le plus petit effort doit produire une très grande force. Désire-t-on que la cuillère de la pince ait une position transversale, on prend un tube auquel la cuillère est attachée ou par devant ou par derrière, suivant que l'on veut l'une ou l'autre branche mobile.

Il est nécessaire d'avoir en réserve des tubes de grosseurs et courbures différentes, ou de faire construire des tubes de cuivre auxquels seront soudées des cuillères d'acier pour pouvoir les courber convenablement dans chaque cas. La poignée peut non seulement rester la même pour tous les tubes, mais même s'uti-

liser pour des pinces analogues servant aux opérations du nez et de l'espace naso-pharyngien.

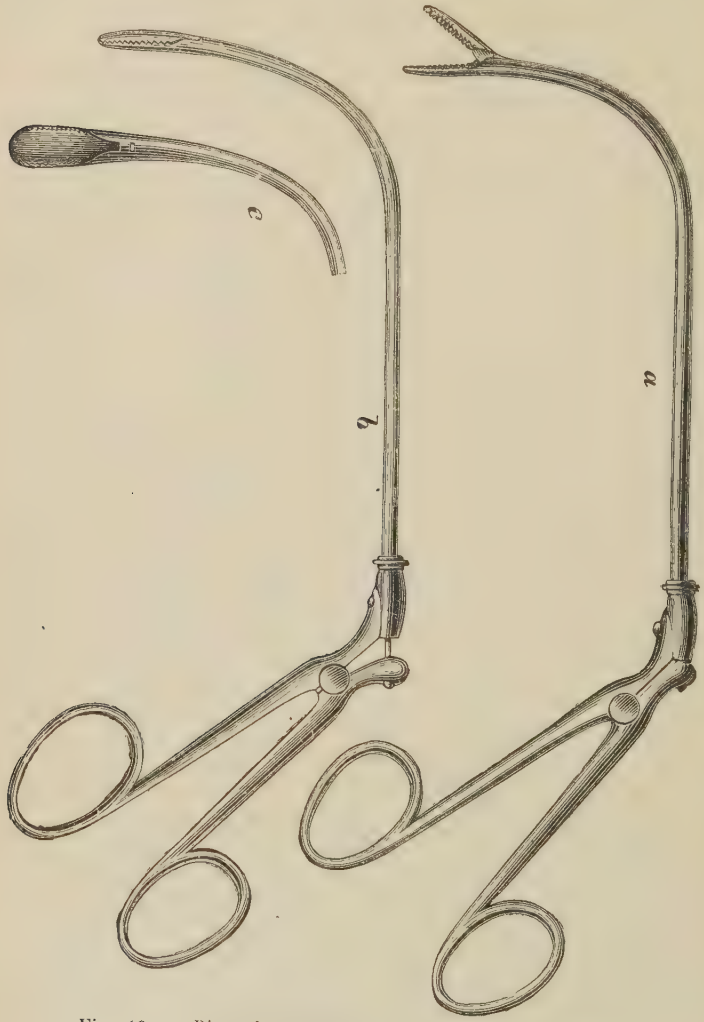

Fig. 16. — Pince laryngienne avec canule de Gottstein.

a, ouverte; *b*, fermée; *c*, saisissant par côté.

Les pincettes et plus encore les pinces laryngiennes ne servent pas seulement à l'extirpation des polypes, mais aussi bien à l'extraction des corps étrangers engagés dans le larynx.

3) *Écraseurs laryngiens, constricteurs à anses.* Avec eux on peut surtout enlever de la façon la plus délicate et la plus facile les polypes pédiculés de grosseur moyenne. Parmi les différents écraseurs recommandés par Gibb, Johnson, Bruns, Tobold, etc..., le meilleur est l'anse de fil d'archal de Tobold (fig 17). Dans un conducteur, d'une courbure convenable, court un fil qui forme un lacet à l'extrémité laryngienne du tube. Les extrémités du fil sont attachées, au manche, à une coulisse munie d'un anneau. Tire-t-on ce dernier, le lacet rentre dans le tube conducteur et peut détacher complètement le polype ainsi saisi. L'écraseur de Tobold n'a pas de séparation transversale à son extrémité inférieure.

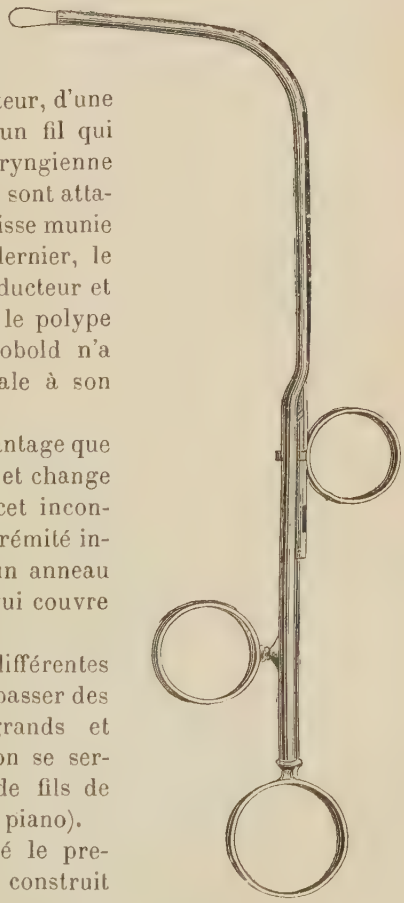

Fig. 17. — Écraseur de Tobold.

Les écraseurs ont ce désavantage que l'anse se contourne facilement et change de forme. Pour remédier à cet inconvénient, Stork a ajouté à l'extrémité inférieure du tube conducteur un anneau métallique immobile creusé, qui couvre l'anse pendant l'introduction.

On se sert d'anneaux de différentes grosseurs pour pouvoir faire passer des anses correspondant aux grands et petits polypes. Comme anse on se servira plus avantageusement de fils de fer très fins (minces cordes à piano).

4) *Guillotine.* Voltolini a été le premier à donner un instrument construit suivant le principe du tonsillotome de Fahnenstock pour l'abrasion des polypes laryngiens. Le même instrument a été modifié et simplifié par Stork. Un anneau tranchant attaché à un fort fil de fer court dans un tube conducteur, muni pour recevoir le couteau, à l'extrémité laryngienne, d'une enveloppe en forme de béquille. Pendant que le tube conducteur est fixé et

immobilisé à la poignée, l'anneau tranchant est lié à celle-ci par le fil de telle sorte que, en tirant une coulisse qui se trouve à ce point, le couteau exécute un mouvement de section, tandis qu'en relâchant la traction un ressort en spirale situé dans la poignée ramène spontanément le couteau à sa place de repos.

GALVANO-CAUSTIQUE (1).

§ 50. La *galvano-caustique* a reçu d'un côté des éloges exubérants et, d'une autre part, a subi un jugement tout opposé.

(1) L'auteur parle ici seulement de la galvano-caustique thermique.

La galvano-caustique comprend deux modes du courant électrique qui tous deux ont pour résultat la cautérisation des tissus soumis à leur action.

Dans le premier mode on utilise la chaleur que peut développer un courant électrique et l'on s'en sert absolument comme on le ferait d'un corps métallique chauffé à une haute température. C'est la méthode *galvano-*

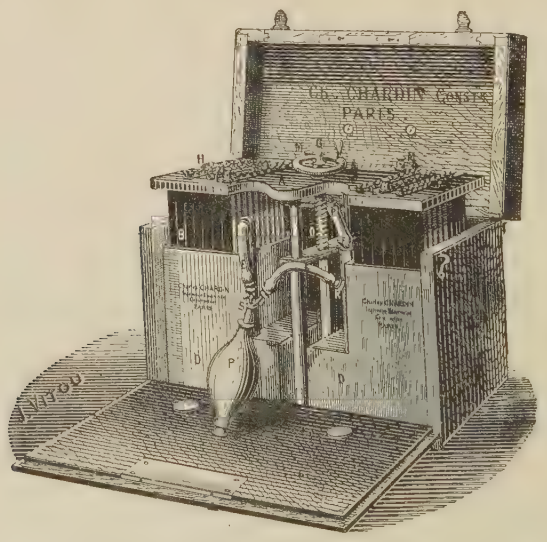

Fig. 18. — Piles portatives de Chardin pour galvano-caustique.

caustique thermique. — Dans le second mode on utilise les phénomènes chimiques qui se développent quand les deux électrodes sont plongés dans les tissus, c'est la *galvano-caustique chimique* ou *électrolyse*. Les deux modes ont été employés dans le traitement des maladies du larynx.

Les travaux de Heider, Marshall, Nélaton, Broca, Middeldorpff, Serè, Regnault, etc., ont prouvé les avantages de la galvano-caustique thermique

Nous considérons les *anses galvano-caustiques* comme tout à fait superflues ; par contre, les cautères galvaniques rendent souvent d'excellents résultats pour la destruction des excroissances sessiles.

employant des appareils dont la faible masse permet une haute température sans rayonnement voisin et facilitant les cautérisations sur des surfaces peu étendues, situées dans le voisinage d'organes délicats ou dans la profondeur de cavités naturelles. — L'électrolyse sert plutôt aux affections pharyngiennes : Nélaton, Scouttetten l'ont employée pour le traitement des polypes naso-pharyngiens, des goîtres, Althaus pour les rétrécissements œsophagiens, etc.... Les deux méthodes n'ont incontestablement pas donné tous leurs résultats et leur emploi tend à se généraliser de plus en plus.

Les appareils à galvano-caustique sont d'un usage journalier pour tout praticien s'occupant des affections du larynx.

Chardin à Paris a construit des piles au bichromate à quatre éléments permettant à l'opérateur de s'éclairer à l'électricité et de cautériser tout à la fois. Ces appareils portatifs (voyez. fig. 18) à 4 ou 2 éléments ont leur

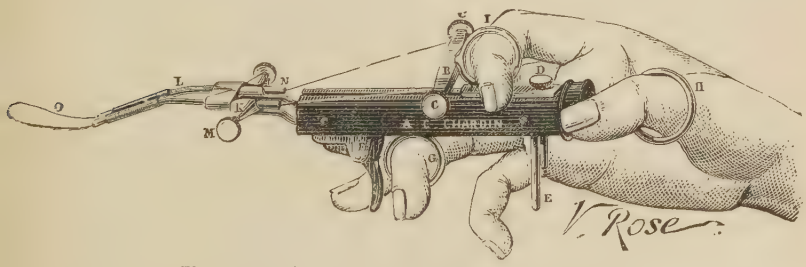

Fig. 19. — Anse galvano-caustique de Chardin.

place dans toutes les cliniques de laryngologie. Ils ont l'avantage d'être d'un transport facile, *le liquide étant dans un compartiment étanche.*

Contrairement à l'opinion de Gottstein nous avons trouvé souvent des applications utiles de l'anse galvano-caustique. Le modèle de Chardin (fig. 19) se maniant d'une seule main nous a donné de bons résultats.

Nous nous servons également de divers cautères soudés à l'extrémité de tiges recourbées en col de cygne présentant les formes de platine ci-contre (fig. 20) répondant à peu près à tous les besoins pour les petites cautérisations.

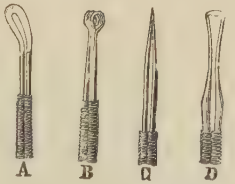

Fig. 20. — Cautères laryngiens.

Mathieu, Trouvé, etc... ont des appareils analogues. — Piles ou accumulateurs donnent de bons résultats et ont leurs avantages et leurs inconvénients. (*Note du Traduct.*)

Nous nous servons, en outre, de *cautères pointus* ou en *forme de couteaux* (fig. 21, *a* et *b*), ou encore tels que l'incandescence

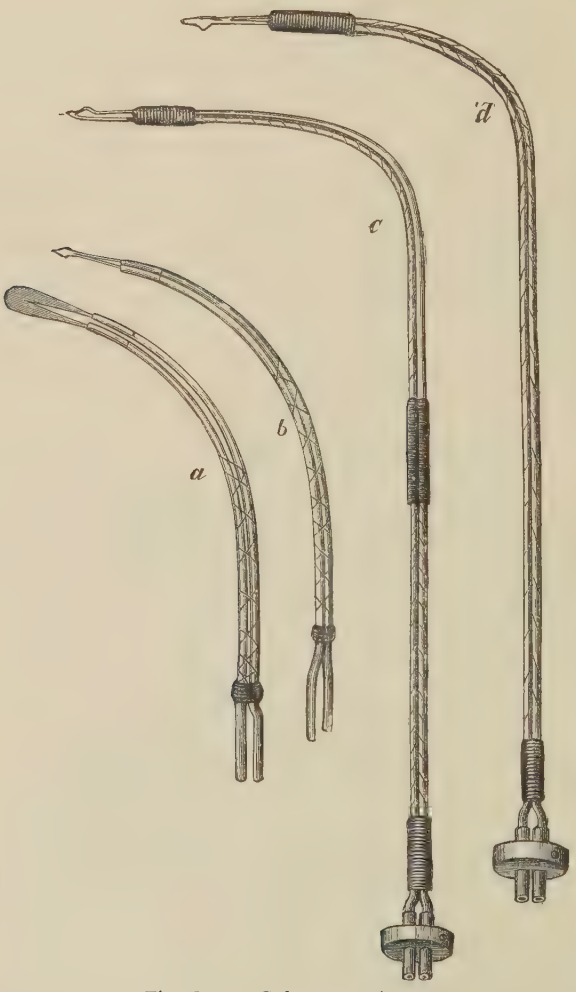

Fig. 21. — Galvanocautères.

a et *b* de Voltolini, *c* et *d* de Gottstein avec incandescence latérale ; ceux qui rougissent en avant ou en arrière sont construits de la même façon.

puisse se produire non pas à l'extrémité laryngienne, mais un peu au-dessus, *latéralement*. Selon qu'on veut cautériser à droite ou

à gauche, à la partie antérieure ou postérieure du larynx, on doit avoir des cautères spéciaux (fig. 21, *c* et *d*). Nous usons surtout du cautère dont l'incandescence est située du côté concave pour détruire les petites granulations et les débris de polypes situés dans l'angle de la commissure intérieure.

Comme *manche*, nous nous servons de celui de Voltolini (fig. 22), dans lequel la communication avec la pile se fait par une pres-

Fig. 22. — Manche à électrodes de Voltolini.

sion sur un bouton d'ivoire. Non seulement tous les cautères s'adaptent à ce manche, mais aussi les électrodes endolaryngiennes.

TRAITEMENT MÉCANIQUE DES RÉTRÉCISSEMENTS DU LARYNX.

§ 51. *Le traitement mécanique des rétrécissements du larynx* tend, ou, pour éviter la trachéotomie, à rendre possible la respiration par la bouche au moyen de l'introduction de canules dans l'intérieur du larynx, ou, la trachéotomie effectuée, à rétablir la voie naturelle de la respiration par une dilatation systématique du rétrécissement et par suite à rendre inutile la canule de la trachée. Nous distinguons donc :

1) L'introduction de canules creuses dans le larynx avant la trachéotomie.

2) La dilatation méthodique une fois la trachéotomie accomplie.

§ 52. L'*introduction de canules creuses dans le larynx*, le cathétérisme laryngien, le *tubage de la glotte* (Bouchut), a été pratiqué le plus récemment et décrit par Weinlechner (1871), et surtout par Schroetter. On se sert de cathéters d'argent ou mieux encore de canules de gomme dure, recourbées, de différentes grosseurs, inventées par Schroetter, triangulaires et d'une forme analogue à l'intérieur du larynx. L'opération s'effectue sous la conduite du miroir, et, si cela n'est pas possible, sous la conduite du doigt. Elle est proposée ou comme opération pouvant sauver la vie, comme équivalent de la trachéotomie dans les sténoses aiguës

du larynx, ou en vue de l'élargissement graduel de rétrécissements chroniques.

Quoiqu'on ait signalé quelques cas, dans lesquels le cathétérisme avait rendu inutile la trachéotomie, en tant qu'opération pouvant sauver la vie, dans des sténoses aiguës, ou permis de gagner du temps pour préparer la trachéotomie, il ne pourra jamais néanmoins remplacer cette dernière opération, non seulement parce que le résultat passe rapidement, mais encore parce que l'introduction et le contact prolongé de la canule provoquent beaucoup de désavantages et même de dangers (abcès du décubitus, dénudation du cartilage). Cependant Rauchfuss estime que l'introduction du cathéter facilite essentiellement la trachéotomie, surtout chez de très petits enfants, quand la dyspnée augmente avec le gonflement du cou : ainsi, au moyen de l'extrémité du cathéter, fait-il avancer la paroi antérieure de la trachée hors de la plaie pour bien la fixer. On emploie aussi le cathétérisme pour avoir le temps de préparer la trachéotomie, ou si, l'opération étant déjà commencée, une profonde asphyxie ou une mort apparente se manifeste. En outre, Hach a usé avec succès du cathétérisme dans les spasmes du larynx.

Les résultats du *cathétérisme dans la dilatation graduelle des rétrécissements du larynx* sont excellents. Il est plus avantageux de se servir des canules de gomme dure de Schroetter. On prépare le malade à l'introduction de la canule en sondant ou en touchant, avec la sonde élastique, le larynx et l'épiglotte, pendant trois et huit jours consécutifs.

On introduit ensuite la canule, le malade étant assis ou couché et on la laisse plusieurs minutes en situation. L'introduction sera répétée tous les jours et chaque fois avec des canules de grosseurs différentes jusqu'à ce que le malade ait l'entière habitude de ce contact et puisse conserver la canule.

§ 53. *La dilatation méthodique postérieure à la trachéotomie* a été sinon trouvée, du moins étudiée par Schroetter.

Les essais pour parvenir à dilater le rétrécissement en passant, par la plaie de la trachée, au moyen de dilatateurs spéciaux construits dans ce but, ont été abandonnés, parce que le succès ne répondait pas à l'attente. De même les dilatateurs indiqués par divers auteurs se composant de trois ou quatre feuilles qui, fermées, peuvent être conduites de la bouche dans le larynx et là peuvent s'ouvrir au moyen d'une vis avec la largeur voulue, n'ont

obtenu aucun succès, comme ne répondant pas au but (1). Au contraire, les *bougies d'étain laryngiennes* de Schroetter sont d'un usage général. Ce sont de solides coins triangulaires, à forme cylindrique, arrondis sur les bords, de 4 centimètres de longueur, en étain. Un fil qui les traverse à leur extrémité supérieure permet de les attacher à une canule creuse convenablement courbée (mandrin) qu'il traverse également. A la paroi supérieure de la canule externe à trachéotomie est une ouverture qui correspond à l'épaisseur de la bougie ; de même à la paroi supérieure de la canule interne se trouve une tige courbée de 3 centimètres de long, qui passe dans un canal de direction postéro-antérieure,

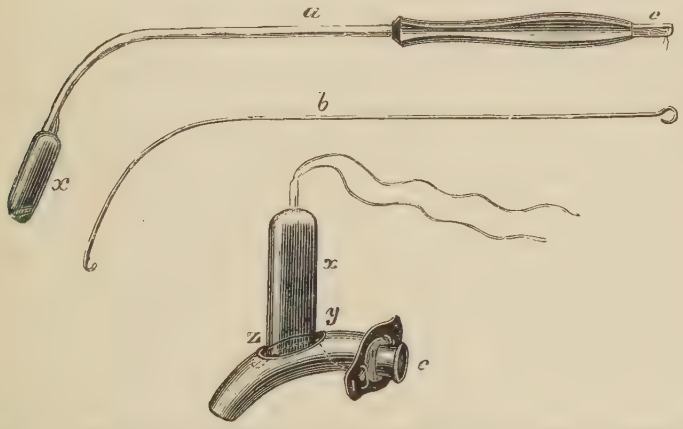

Fig. 23. — Méthode de dilatation de Schroetter, par les bougies d'étain dans les sténoses du larynx, après l'opération de la trachéotomie.

à travers l'extrémité inférieure de la bougie. L'emploi de l'instrument se fait de la manière suivante. Au moyen d'un mandrin courbé la bougie est introduite à travers le larynx rétréci, depuis la bouche jusque dans l'ouverture supérieure de la canule externe ; tandis que précisément la canule interne est poussée en avant

(1) Nous devons cependant signaler le dilatateur à vis de Mackenzie employé pendant ces quatorze dernières années, presque exclusivement par son inventeur, en Angleterre. Le dilatateur de Navratil de Pesth, le dilatateur coupant de Whittler et surtout le dilatateur laryngien du Dr Moure de Bordeaux, ont bien leur utilité.

Ce dernier appareil a, sur la plupart des autres instruments de ce genre, l'avantage de se manier d'une seule main, laissant ainsi la main gauche libre pour éclairer l'opérateur. (*Note du trad.*)

du cou dans la canule externe, la tige qu'elle porte pénètre dans l'extrémité inférieure de la bougie et maintient cette dernière à la place voulue : on retire alors le mandrin et le fil, dont l'extrémité inférieure était attachée au manche du mandrin pendant l'introduction, en est détaché et peut alors ou s'attacher autour du cou du malade ou à une de ses oreilles. Pour enlever la bougie on retire la canule intérieure après avoir ramené le mandrin au-dessus du fil.

Les bougies, au début, peuvent être laissées d'une demi-heure à une heure; plus tard on arrive au jour entier. La figure 23 fait comprendre l'adaptation de la bougie d'étain à la canule.

Cette méthode ne peut être employée qu'après la disparition de tous les phénomènes inflammatoires. Elle est indiquée principalement dans les sténoses du larynx qui persistent à la suite des inflammations du périchondre et du tissu sous-muqueux, en outre aussi dans le cas de brides cicatricielles, d'excroissances, de granulations, lorsqu'un traitement chirurgical convenable en a déjà eu raison.

L'ANESTHÉSIE LOCALE DU LARYNX (1).

§ 54. Pour intervenir chirurgicalement dans le larynx avec l'exactitude nécessaire, nous ne devrons pas être gênés par les

(1) Depuis la publication du traité de Gottstein, la cocaïne est passée d'une façon définitive dans la pratique quotidienne du laryngologiste et mérite qu'on signale ses effets remarquables comme anesthésique.

Fauvel le premier a employé la cocaïne pour diminuer la sensibilité du pharynx et du larynx. — Après lui, Jellinek et Schroetter se servirent de solutions fortes produisant une anesthésie parfaite et Jellinek signale l'action resserrante de la cocaïne sur les membranes muqueuses tuméfiées.

Il y a cinq ans, le Dr Gougenheim, médecin de l'hôpital Bichat à Paris, fit de nombreuses expériences du traitement des affections du larynx avec l'extrait de coca dilué, et présenta à la Société de thérapeutique un mémoire dans lequel étaient signalées les propriétés anesthésiques de cette liqueur ainsi que les altérations qu'elles subissent au bout de quinze à dix-huit jours. — Bientôt après la cocaïne fut employée dans le service de laryngoscopie de l'hôpital Bichat et, à la suite des travaux de M. Maudin, interne en pharmacie à cet hôpital, la solution suivante :

Chlorhydrate de cocaïne..... ...	1 gramme.
Eau distillée.....	20 —
Acide salycilique..... .	0,05.

fut employée comme se conservant longtemps sans dépôt

mouvements réflexes que produit dans le larynx l'attouchement de la membrane muqueuse. Les cas où l'irritabilité du larynx est si petite que l'on peut procéder aux opérations endolaryngiennes sans plus amples préparatifs sont extrêmement rares. On a seulement cherché à diminuer de différentes façons la sensibilité du larynx. On a donné intérieurement de fortes doses de bromure de potassium ; on l'a employé, avec le tannin, en inhalations. Nous n'avons jamais retiré le moindre succès de ces remèdes. Türk fut

Le chlorhydrate est plus maniable que le citrate ou le salycilate de cocaïne. La cocaïne peut aussi être employée à l'état de poudre : dans ce cas elle est, soit seule, soit incorporée à du sucre ou de la morphine (Schnitzler).

Le badigeonnage direct de la muqueuse du pharynx et du voile du palais avec un pinceau trempé dans une solution produit d'abord une sensation d'amertume, puis une sensation de gonflement et par suite d'asphyxie (à ce moment la muqueuse est décolorée, flétrie, amincie), puis une sensation de froid, enfin l'insensibilité.

Cette insensibilité permet l'application du miroir même dans les cas où les réflexes sont très accusés. L'insensibilité dure quelques minutes et donne un temps suffisant pour l'examen.

Pour opérer dans le larynx même, ces badigeonnages ont une plus grande utilité encore. — Ils permettent l'emploi beaucoup plus facile des instruments endolaryngiens, pinces à polypes, galvanocautères, pinceaux pour le traitement des ulcères tuberculeux, etc.

On peut se servir de solutions plus fortes, 20 p. 100 par exemple. — Cependant des badigeonnages répétés trop fréquemment avec une solution trop forte peuvent parfois provoquer des nausées, du tremblement général, de l'obnubilation, des vertiges, etc., quelques contractures des bras et des jambes, des soubresauts brusques et saccadés mais sans incoordination. — Ces accidents sont rares et disparaissent promptement en laissant un peu d'excitation nerveuse. — Il faut donc agir avec prudence.

Les doses toxiques très variables dépendent de la sensibilité du sujet : Pour paralyser l'effet du médicament il faut employer les inhalations de nitrite d'amyle.

La cocaïne produit une sédation rapide dans l'angine phlegmoneuse, les abcès amygdaliens, l'hyperesthésie du pharynx du voile du palais, l'hyperémie laryngienne, la tuméfaction de la muqueuse du larynx, la toux des catarrhes aigus, les processus ulcéreux. Fauvel a signalé son action rapide pour améliorer la voix en diminuant la tuméfaction et l'hyperémie des cordes vocales et non pas en les tendant.

Voyez les nos 7, 8, 9, 1887 de *Wiener medicinische Wochenschrift*, uber die Anwendung des Cocaïns bei Krankheiten des Rachens des Kehlkopfes und der Nase, par le Dr O. Chiari Docent à Vienne.

Le *Menthol* possède une action analogue à la cocaïne, mais plus rapide et par conséquent moins facile à utiliser. Il est plutôt employé comme succédané de la cocaïne pour l'anesthésie du nez et du pharynx (Rosenberg-in internat. Centralblatt f. laryngologie 1886). (*Note du trad.*)

le premier qui, par l'application locale d'une solution composée d'acétate de morphine 0,02, esprit de vin rectifié 4,0, chloroforme 15,0 (répétée plusieurs fois avec des intervalles de dix à quinze minutes), put produire l'anesthésie du larynx.

Le succès est incontestable pour beaucoup de cas ; toutefois la méthode est douloureuse et non sans danger, parce que à côté de l'anesthésie locale se produisent constamment des phénomènes généraux dangereux d'intoxication, un vertige intense, de la résolution musculaire, des tremblements, etc... Schroetter a modifié ainsi cette méthode. La veille de l'opération, pour produire une hypérémie de la membrane muqueuse du larynx et rendre celle-ci plus propre à la réception d'un narcotique spécial, on fera dans le larynx, douze fois de suite, d'énergiques badigeonnages de chloroforme pur. Après un repos d'un peu plus d'une heure suivront douze badigeonnages avec une solution de morphine concentrée (chlorhydrate de morphine 0,05, eau distillée 5,0).

On instruira le malade d'avoir à cracher aussitôt le badigeonnage fait et à se nettoyer à fond la bouche et la cavité de la gorge avec des gargarismes préparés à l'avance et contenant du tannin.

Le malade prendra ensuite du repos. *La surveillance du malade pendant la nuit, si possible par le médecin, est expressément nécessaire.* Le matin suivant, vers huit heures, le larynx est déjà si insensibilisé qu'on peut procéder aussitôt à l'opération.

Cette méthode est encore, comme doit en convenir lui-même son auteur, absolument désagréable pour les malades et n'exclut pas le danger de l'intoxication. On doit limiter son emploi dans les cas où l'intervention opératoire ne peut pas être différée longtemps (par exemple l'enlèvement d'un corps étranger enclavé dans le larynx, etc.).

Dans ces derniers temps Schnitzler a effectué l'extirpation d'un papillome du larynx chez un enfant âgé de huit ans *pendant l'éthérisation.* Ce procédé ne doit pas être suivi, non seulement parce que dans les opérations endolaryngiennes nous ne pouvons pas nous passer de l'intervention si nécessaire du malade, mais encore parce que le danger même d'une insignifiante hémorrhagie, pendant le sommeil, n'est pas à négliger.

L'emploi du *pulvérisateur à éther* de Richardson sur la paroi extérieure du larynx, en vue de produire un froid intense, ne peut que très rarement anesthésier suffisamment l'intérieur du larynx, même si, selon la proposition de Rossbach, on fait agir le jet du

pulvérisateur sur les points d'entrée du nerf laryngien supérieur des deux côtés du larynx. De même, l'injection sous-cutanée de morphine recommandée par le même auteur, à ce même niveau, est incertaine comme action.

En face de ces méthodes, en partie dangereuses, en partie incertaines, le simple procédé de rendre la membrane muqueuse tolérante par l'*habitude de sonder le larynx* est suffisant et répond au but dans le plus grand nombre des cas et pour le traitement et pour l'opération. On introduit chaque jour, pendant cinq à dix minutes, une sonde laryngienne dans l'intérieur du larynx et on touche différentes places de la membrane muqueuse. Souvent déjà après trois ou cinq jours, quelquefois après plus longtemps, cette dernière n'est plus sensible au chatouillement et l'on peut procéder à l'opération. On peut encore, pour augmenter l'anesthésie, ordonner quelques petites inspirations de chloroforme avant le commencement de l'opération ou faire avaler de petits morceaux de glace pendant quelques minutes.

APPROPRIEMENT ET DÉSINFECTION DU MIROIR ET DES INSTRUMENTS.

§ 55. Les instruments qui sont destinés à séjourner en partie, soit quelque temps, soit longtemps, dans la gorge et le larynx de malades très différents, doivent naturellement plus que tous les autres instruments être appropriés et désinfectés avec le soin le plus minutieux avant et après chaque emploi. Nous ne regardons pas comme suffisant d'avoir en réserve des miroirs spéciaux pour les syphilitiques et à la rigueur aussi pour les tuberculeux. Nous conseillons plutôt de tremper pendant un court moment les miroirs laryngiens de même que les autres instruments, avant et après chaque usage, dans de l'eau bouillante, chauffée dans un vase de tôle au-dessus d'une lampe à esprit-de-vin pendant les heures de consultations. Nous n'avons pas trouvé, depuis que nous le faisons, que nos instruments se soient altérés plus rapidement qu'auparavant : surtout nous ne ferons jamais assez remarquer que chaque malade doit avoir son pinceau laryngien ou son éponge particulière. Les malades qui doivent entreprendre une cure laryngoscopique pendant longtemps feront bien de se procurer un miroir spécial.

Nous n'avons pas pu, comme on le conçoit, spécifier tous les instru-

ments utiles dans la thérapeutique et la clinique laryngiennes. Nous avons seulement parlé des plus usuels; plusieurs d'entre eux, même, sont inutiles dans la pratique, mais nous croyons toutefois nécessaire de les faire connaître.

§ 56. *Une trousse laryngoscopique* (fig. 24), de notre combinaison, contenant tous les instruments utiles au médecin, pouvant se placer dans un étui court, et facile à emporter dans la clientèle, contient : 1° un réflecteur avec bandeau frontal; 2° deux manches à instruments; 3° trois miroirs laryngiens de grosseurs différentes; 4° une tige à l'extrémité laryngienne de laquelle se trouve

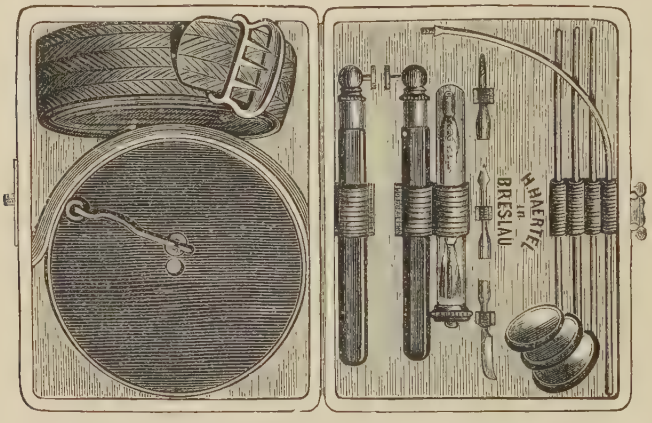

Fig. 24. — Trousse laryngoscopique.

un mécanisme pour visser les parties suivantes ; 5° plusieurs petites éponges et pinceaux; 6° un petit tube d'argent qui, vissé à cette tige, forme une sonde; 7° un autre petit tube sur lequel on peut joindre par fusion de la pierre infernale, se vissant aussi ; 8° deux petits couteaux pouvant s'adapter à cette même tige.

REMÈDES INTERNES.

§ 57. L'emploi des *médicaments internes* est devenu bien restreint depuis que le traitement topique a pris son développement rationnel grâce au miroir laryngien. Cependant, dans un grand nombre de cas, cet emploi a toujours son action, soit que le traitement local ne soit pas indiqué, soit même qu'à côté de lui il ait une valeur incontestable.

Parmi les remèdes internes, les *alcalins* ont de tout temps tenu le premier rang. Le *chlorhydrate d'ammoniaque*, le *sel de cuisine*, le *carbonate de soude* ont une renommée toute spéciale pour les maladies de larynx. Comment agissent-ils? on n'a pas là dessus de conception bien claire; on dit que ces remèdes « résolvent le catarrhe », facilitent l'expectoration par l'écoulement de la sécrétion. Rossbach a, le premier, dans ces derniers temps, cherché à établir expérimentalement le mode d'action et est arrivé à ce résultat que l'augmentation de l'alcalinité du sang modifie la sécrétion de la membrane muqueuse de la trachée. Donc l'effet curatif des alcalins n'est nullement en ce qu'il fait couler ou expectorer, mais on doit le chercher dans ce que l'alcalinité du sang empêche les hypérémies de la membrane muqueuse et diminue la sécrétion muqueuse coexistante. On peut sans s'égarer considérer cette influence comme s'exerçant sur la membrane muqueuse de tout le tractus respiratoire même laryngien, et l'on doit admettre que l'usage des alcalins peut produire une amélioration et une guérison des altérations inflammatoires de la membrane muqueuse laryngienne. D'après le même auteur, l'*apomorphine*, l'*émétique et* la *pilocarpine* doivent être considérées comme les prototypes des expectorants. Leur emploi provoque une vive sécrétion muqueuse, aussi sont-ils plus particulièrement employés dans les catarrhes chroniques accompagnés de sécheresse de la membrane muqueuse.

La valeur des préparations d'antimoine, de soufre, d'ipéca, et de scille est plus douteuse. Ces deux derniers agissent peut-être comme nauséeux, favorisant l'expectoration par le vomissement. Heureusement le temps est passé où l'on croyait pouvoir prévenir l'explosion du croup par un vomitif et où l'on commettait l'abus de prescrire à une mère prudente les vomitifs dans sa pharmacie privée, pour qu'elle pût en donner, même avant l'arrivée du médecin, afin que le court espace de temps où l'enfant fait entendre le premier cri de cette redoutable toux aboyante ne fût pas perdu pour le traitement jusqu'à l'arrivée du médecin!

On admet généralement maintenant que le vomitif ne peut couper ni un croup ni une simple laryngite, et on limite son emploi à ces cas où il s'agit de produits morbides, de membranes, de sécrétions à faire sortir de la cavité laryngienne, et qui ne peuvent en être chassés d'une autre façon. Les narcotiques et surtout la morphine sont incontestablement les plus puissants

remèdes internes du traitement des maladies laryngiennes. Ici encore nous sommes redevables à Rosbach d'un grand nombre d'expériences dont les résultats concordent assez bien avec les observations faites au lit du malade. — Suivant cet auteur, la *morphine* diminue l'irritabilité réflexe de la toux ainsi que la sécrétion du mucus ; l'*atropine* sèche la peau auparavant humide et visqueuse et bien mieux encore que la morphine, aussi est-elle indiquée dans toutes les maladies où la toux persistante est accompagnée d'une importante sécrétion muqueuse. Il est évident, en tous cas, que nous avons dans la morphine un remède symptomatique, pour les différentes maladies du gosier, tendant à diminuer l'excitation fatigante de la toux et l'irritabilité réflexe qui retarde la guérison. Dans les états spasmodiques les préparations de *brome* rendent d'excellents services. Il va de soi que les affections générales faisant le principal fondement de beaucoup de maladies du larynx, scrofule, syphilis, tuberculose, anémie, demandent le traitement interne qui leur est convenable.

Nous ne dirons que peu de mots sur les *cures de bains et d'eaux minérales*. De nombreuses sources se sont acquis une véritable renommée pour le traitement des maladies chroniques du larynx. Ainsi spécialement les eaux minérales contenant de la soude et du chlorure du sodium, Ems, Gleichenberg, Salzbrunn, Reichenhall, les eaux sulfureuses des Pyrénées, les Eaux-Bonnes, de même que les établissements sulfureux thermiques de la Savoie.

Nous ne nierons pas ici l'utilité de tous ces lieux d'eaux pour certaines formes de plusieurs maladies laryngiennes ; encore faut-il faire entrer en ligne de compte, et pour beaucoup, la suppression momentanée de la profession du malade. Nous pouvons toujours proposer cet arrêt du travail et ordonner d'abord le traitement local, et ensuite, s'il y a lieu, le séjour aux eaux.

La mer du Nord ou de l'Est (1) peut aussi se recommander après le traitement local ; comme aussi les stations élevées et abritées, et enfin l'application systématique de l'hydrothérapie.

RÉGIME ET MODUS VIVENDI.

§ 58. Les *aliments* peuvent avoir une action défavorable d'une double manière, dans les maladies de la gorge : ou en nuisant lo-

(1) Et surtout en France, le littoral de la Méditerranée.

calement par la déglutition, ou en agissant sur le larynx par leur absorption dans le sang après la digestion. Ceux qui agissent localement le font, soit par leur température, soit par leur forme, leur consistance ou leur composition chimique. Les malades du larynx doivent éviter la *trop haute ou trop basse température des mets ou des boissons.* C'est un abus de prescrire aux malades certaines boissons (l'eau et le thé, etc.), aussi chauds qu'ils peuvent les supporter; sont-ils pris à une température mal entendue, ils augmentent l'hypérémie déjà existante du pharynx, de l'épiglotte et de l'isthme du larynx.

Dans les affections douloureuses, inflammatoires, etc., on s'efforcera de donner autant que possible du repos au larynx; aussi évitera-t-on les mets consistants pour prévenir la pression inévitable sur l'organe pendant la déglutition. Dans d'autres cas, tels que les processus ulcéreux à l'entrée du larynx, les déformations de l'épiglotte, les liquides peuvent, par hasard, pénétrer en partie dans le larynx et provoquer de violents accès de toux.

Il faut recommander dans de tels cas les boissons mucilagineuses, les mets d'une consistance molle. De même aussi, les mets et les boissons épicés, surtout poivrés ou acidulés provoquent des accès de toux et sont nuisibles dans toutes les maladies sérieuses du larynx. Parmi les aliments qui non seulement sont nuisibles localement, mais encore, selon notre conviction, par leur absorption dans le sang, nous comptons l'alcool qui, souvent utile quand il est prescrit à petite dose dans les maladies chroniques comme le traitement de la phthisie, est au contraire nuisible à fortes doses en augmentant les sécrétions pharyngienne et laryngienne.

Comme nous comptons l'influence atmosphérique parmi les causes déterminantes, nous devons naturellement porter tous nos soins à ce que les malades du larynx séjournent autant que possible dans un air pur, surtout sans poussière ni fumée. Une atmosphère chaude et humide est surtout préférable.

L'*usage du tabac* est absolument à défendre dans les maladies aiguës du larynx; dans un grand nombre d'affections, il peut être toléré chez les fumeurs d'habitude, mais modérément (deux ou trois cigares par jour), en plein air ou dans un espace bien aéré.

Il faut surtout *ménager sa voix.* Si par suite de quelque état pathologique les cordes vocales ont perdu leur capacité normale d'oscillations, nous sommes obligés, surtout dans les sons élevés,

d'employer une expiration plus forte : cette pression porte principalement ou même seulement sur les cordes vocales, ce qui les comprime. Il s'ensuit une mauvaise habitude des cordes vocales qui, si elle s'exerce chaque jour à nouveau, amène des désordres durables, très désagréables chez les personnes qui, par leur profession, doivent tendre fortement les organes vocaux. Aussi, même dans les plus légères affections du larynx, nous conseillons au malade de ménager sa voix, nous le détournons de la forcer ou, selon l'expression populaire, « de hurler. » Dans les processus inflammatoires et ulcéreux nous ferons éviter autant que possible de parler, et si le malade doit le faire, il devra peu se servir du larynx, mais bien davantage de la langue, des lèvres et de la mâchoire inférieure.

B. PARTIE SPÉCIALE

I. MALADIES PRIMITIVES DU LARYNX

CHAPITRE PREMIER

Maladies de la membrane muqueuse.

ANÉMIE DE LA MEMBRANE MUQUEUSE DU LARYNX.

§ 59. *L'anémie de la membrane muqueuse du larynx* dépend surtout de l'état défectueux de la crase sanguine. Elle se présente dans la convalescence et postérieurement aux maladies graves, dans l'anémie générale, la chlorose, la tuberculose, etc... Dans ces deux dernières affections, elle est déjà très accentuée quand l'état général du malade n'accuse pas d'anémie. Tobold admet chez les nerveux, surtout chez les femmes, une anémie isolée, purement locale, liée aux douleurs du larynx, chatouillement, excitation de toux, toux spasmodique, susceptibilité aux variations de la température. Ziemssen pense que la perturbation nerveuse est le point essentiel et que les anomalies de sensibilité ne se combinent pas seulement avec des troubles moteurs surtout, des parésies de tension, mais aussi, vraisemblablement, avec des troubles vasomoteurs déterminant le rétrécissement des vaisseaux et l'ischémie. Nous considérons cette anémie de la membrane muqueuse du larynx comme une anémie locale, seulement en apparence. Nous l'avons observée surtout chez les jeunes filles, à l'âge de la puberté, et quand même, chez elles, la chlorose n'est pas très accentuée, cependant les anomalies de menstruation et les « phénomènes nerveux » même indépendants des nerfs du larynx, montrent bien qu'il y a pauvreté de sang. Nous croyons aussi que la nutrition locale insuffisante ne prédispose pas à la formation de tubercules,

comme l'estime Mackenzie, mais que l'*anémie de la membrane muqueuse du larynx est l'expression première des troubles généraux de nutrition*, et nous ne pouvons accepter l'opinion de cet auteur, que lorsqu'il est d'avis que « l'existence de l'anémie évidente du larynx doit toujours engager le médecin à entreprendre un examen soigneux des poumons. »

L'anémie atteint principalement l'entrée du larynx et l'épiglotte; nous l'avons ainsi observée souvent et nous nous écartons en cela de Ziemssen.

Quelquefois, sur la membrane muqueuse anémiée, on voit quelques petits vaisseaux injectés qui serpentent; l'anémie tend même à des congestions locales, passagères, que Semon assimile justement aux rougeurs passagères qui apparaissent à chaque effort ou à la moindre émotion sur les joues pâles d'un malade. Les personnes atteintes d'anémie du larynx, montrent, soit que la chlorose ou la tuberculose soient le fondement de leur maladie, de plus ou moins grands troubles de sensibilité; rarement des troubles de motilité (voyez troubles de motilité). Aussi inclinons-nous à considérer ces derniers comme une *conséquence* de l'anémie. *Le traitement* par les fortifiants réussit si la maladie générale étant la base de l'anémie doit se combattre ainsi, comme dans la chlorose, l'anémie générale simple. Au contraire, dans la tuberculose, l'anémie de la muqueuse du larynx fait, comme nous le verrons plus tard, rapidement place à des affections sérieuses laryngiennes, ou quelquefois reste encore stationnaire dans les périodes les plus avancées de la phthisie.

HYPÉRÉMIES DE LA MEMBRANE MUQUEUSE DU LARYNX.

§ 60. Les hypérémies sont actives ou passives.

Les hypérémies actives proviennent surtout d'un effort excessif de l'organe, par l'usage continuel de la parole et sur un ton élevé, par le chant.

Nous avons déjà dit plus haut que, d'après Semon, chez nombre de chanteurs de profession, surtout les barytons et les basses, l'état hypérémique des cordes vocales peut devenir permanent, sans pour cela porter préjudice au fonctionnement normal et exact de l'organe. L'hypérémie peut, en outre, être consécutive à l'infiltration de liquides et de petites parcelles alimentaires dans le larynx, par « la déglutition de travers », comme aussi par

la présence de corps étrangers qui, n'étant pas aussitôt expulsés, provoquent promptement une inflammation. Enfin l'aspiration de vapeurs âcres ou chaudes peut encore produire l'hypérémie. Par contre, nous ne pouvons compter ici les hypérémies actives se produisant dans nombre de maladies infectieuses, parce qu'elles font toujours aussitôt place à d'autres altérations pathologiques.

Les hypérémies passives s'observent dans toutes les affections qui ont pour conséquence des troubles généraux de pression, dans l'emphysème, dans les lésions organiques des valvules, dans les lésions organiques congénitales du cœur, dans les affections qui occasionnent une perturbation locale, surtout dans les tumeurs qui compriment le larynx, dans l'expiration forcée consécutive à un arrêt de la respiration, dans les efforts qui accompagnent les secousses de toux convulsive, dans la coqueluche.

Les hypérémies actives se changent en catarrhe laryngien, surtout si l'irritation agit longtemps, tandis que les hypérémies de longue durée ou habituellement passives provoquent des infiltrations séreuses ou de l'œdème.

L'examen laryngoscopique fait reconnaître facilement les altérations anatomiques. Dans la forme active, la muqueuse semble injectée dans toute son étendue, même à différentes places et à différents degrés, ou seulement dans des points isolés, le plus fréquemment vers les cartilages santoriniens, comme vers toute l'entrée du larynx (*dans la déglutition de travers*), vers l'apophyse vocale, vers l'extrême bord des cordes vocales (*dans l'effort excessif de la voix*). Dans la forme passive, la coloration est plus livide, la membrane muqueuse humide. *Les symptômes* consistent en excitation de toux, sensation de sécheresse, quelquefois douleur poignante, et, si les cordes vocales sont hypérémiées en léger enrouement. *Un traitement* de l'hypérémie active est à peine nécessaire; on accorde à l'organe quelque repos, et dans le cas où l'irritation ne dure pas, l'état normal revient aussitôt. Dans l'hypérémie passive, l'amélioration et la guérison dépendent de l'arrêt de la cause de pression.

HÉMORRHAGIES.

§ 61. *Les hémorrhagies intenses* ne se produisent que très rarement, excepté dans les profondes lésions du larynx ; même dans les interventions chirurgicales endolaryngiennes, l'hémorrhagie

est à peine digne qu'on en parle. Les ecchymoses du larynx ont été observées dans l'intoxication phosphorique, dans le scorbut, dans le morbus maculosus de Werlhof, dans l'hémoptysie et la variole hémorrhagique.

Nous parlerons plus loin des hémorrhagies provenant de la muqueuse non lésée, qui se produisent rarement dans les accidents inflammatoires du larynx et qui ont donné lieu à la production d'une laryngite hémorrhagique. Dans un cas cité par Türk, un ulcère syphilitique du sinus pyriforme, d'une progression très avancée, avait rongé l'artère linguale et occasionné la mort par hémorrhagie; d'ailleurs les ulcérations n'ont pour conséquence aucune hémorrhagie, tout au plus la sécrétion montre-t-elle un petit mélange pointillé ou rayé de sang. Dans de rares cas, le sang peut s'épancher dans le tissu sous-muqueux.

Les symptômes de l'hémorrhagie à la surface de la muqueuse sont très insignifiants, ils consistent principalement : 1° dans l'apparition des raies sanglantes dans les crachats; 2° dans l'enrouement, quand un peu de sang se coagule dans l'intérieur du larynx et empêche la fermeture de la glotte. Une énorme hémorrhagie dans le tissu sous-muqueux peut entraîner l'apparence de la sténose du larynx et la mort par suffocation.

Le *traitement* des hémorrhagies insignifiantes réclame l'emploi local de styptiques : si elles ne s'arrêtent pas d'elles-mêmes après un court moment, on peut faire des insufflations d'alun ou de tanin. Les phénomènes de sténose de la glotte se produisent-ils par infiltrations sanguines dans le tissu sous-muqueux, on ne doit pas hésiter à pratiquer la trachéotomie.

LARYNGITE CATARRHALE AIGUË. CATARRHE AIGU DU LARYNX.

§ 62. *Étiologie.* — Au premier rang des causes du catarrhe aigu du larynx se place le *refroidissement*. Nous ne connaissons aucune membrane muqueuse, à l'exception de celle du nez, qui soit si facilement sujette aux inflammations, par suite des variations de température, que celle du larynx : les brusques changements de température, l'air humide et froid, si on doit le respirer longtemps, une humidité pénétrante et le refroidissement de tout le corps ou des pieds, les courants d'air froid, produisent surtout chez les personnes prédisposées, le catarrhe du larynx, tantôt avec, tantôt sans rhume de cerveau. Différentes circonstances

peuvent provoquer cette indisposition, une éducation défectueuse, une enfance efféminée, etc. ; tout praticien sait que dans chaque famille où la mère anxieuse examine le temps et la direction du vent, avant d'envoyer les enfants en plein air, les cas de croup se manifestent beaucoup plus fréquemment que là où règne le principe de l'endurcissement. Une prédisposition s'acquiert vite aussi par des atteintes répétées de catarrhe laryngien, par la coqueluche. On ne peut parler d'une hérédité de cette prédisposition qu'en tant que certaines anomalies de constitution se transmettant, entraînent aussi avec elles la prédisposition au catarrhe du larynx. Les personnes mal nourries, scrofuleuses, sont atteintes plus facilement de laryngite que les personnes robustes d'ailleurs saines. Nous avons vu à plusieurs reprises des individus héréditairement grevés de la tuberculose, en proie à un catarrhe laryngien opiniâtre, à répétition, à un moment où ni l'état de nutrition ni l'examen physique de l'organe n'indiquaient de symptômes de tuberculose. Par contre, les catarrhes survenant chez les instituteurs, ecclésiastiques, chanteurs, proviennent moins d'une disposition particulière que de l'effort fonctionnel excessif ou défectueux qu'ils font en instruisant, chantant et prêchant. En les négligeant, de simples hypérémies peuvent se changer en catarrhe, de même que, toutes les causes que nous avons étudiées dans l'étiologie de l'hypérémie, si elles agissent longtemps et avec intensité, peuvent aussi produire le catarrhe. Il en est ainsi des excitations mécaniques (parole soutenue longtemps et sur un ton élevé, chant, corps étrangers, déglutition de travers) ; de même aussi des influences thermiques, boissons chaudes, respiration dans l'air sec chaud, excitations chimiques, mets épicés, alcools, gaz et vapeurs irritantes.

Souvent le catarrhe se propage du nez et du pharynx, plus rarement des bronches sur le larynx. Par contre, le catarrhe du larynx *ne se produit pas épidémiquement,* quoiqu'il soit plus fréquent en certaines saisons. Il est à remarquer que la muqueuse du nez et de la gorge présente à de certains moments des phénomènes catarrhaux dont la cause vraisemblable est une *matière infectieuse spécifique*, mais cela n'est pas applicable à la muqueuse du larynx isolée. Dans l'*influenza,* le catarrhe du larynx n'est qu'un état partiel du catarrhe de toute la muqueuse respiratoire. On ne saurait décider si le virus se fixe moins facilement sur la muqueuse du larynx qu'ailleurs, ou si, l'atteignant, il provoque

aussitôt une inflammation croupale ou diphtéritique. Mais tandis que dans les épidémies diptéritiques, les angines se produisent épidémiquement, les catarrhes laryngiens ne frappent pas par leur nombre, ou sont consécutifs à la diphtérie de la gorge. Le catarrhe du larynx se produit comme *expression symptomatique* d'une affection générale infectieuse dans la rougeole, la variole, plus rarement dans les affections typhoïdes et la scarlatine, en outre chez les tuberculeux et les syphilitiques (1).

Les hommes sont atteints plus souvent que les femmes, les adultes plus souvent que les enfants.

Les saisons et le climat ont sans aucun doute une influence marquée; la température relativement basse (moyenne), ses fortes oscillations, l'air très humide, la fin de l'hiver, la brusque apparition d'un jour froid et humide, même dans l'été, les vents froids aigus, surtout ceux du nord ou de l'ouest sont des éléments favorables au développement des maladies respiratoires, en général, et spécialement des affections catarrhales du larynx.

§ 63. *Anatomie pathologique.* — Les altérations anatomiques de la muqueuse dans le catarrhe laryngien s'établissent mieux à l'examen laryngoscopique qu'à l'autopsie, non seulement parce qu'il est rare de disséquer un larynx atteint de catarrhe essentiel, mais aussi parce que les altérations sont très petites et en grande partie déjà effacées sur le cadavre. Les altérations consistent surtout dans l'hypérémie, le gonflement et l'augmentation ou la modification de la sécrétion. Ces phénomènes varient en intensité et en étendue. Tantôt le catarrhe est limité à l'entrée du larynx, ou attaque seulement l'épiglotte, tantôt il attaque plutôt l'espace médian du larynx, tantôt presque exclusivement les cordes vocales, ou la partie interarytænoïdienne, tantôt enfin il touche toute la muqueuse du larynx.

La couleur de la muqueuse varie depuis une légère injection rouge jusqu'au rouge foncé. Les cordes vocales peuvent paraître presque normales, à peine un peu ternies; quelquefois elles sont plus ou moins hypérémiées, d'autres fois le gonflement de leur face inférieure leur donne l'aspect de bourrelets d'un rouge foncé. Le gonflement varie beaucoup et n'est pas toujours bien en rapport avec l'hyperémie. Tantôt il empêche la libre mobilité des cordes

(1) Notons parmi les affections qu'accompagne le catarrhe laryngien l'asthme du foin, « hay asthma ». (Traduct.)

vocales et gêne la respiration; tantôt il donne lieu à de vrais phénomènes de sténose. La couche épithéliale se fend par places et la muqueuse montre une surface rugueuse, comme rongée, ou des élevures blanchâtres, linéaires, striées, formées par le gonflement et qu'on peut enlever facilement. Le dépouillement facile de l'épithélium produit des excoriations qui, quoique très rares, peuvent se creuser et, sous l'influence de la parole ou d'accès de toux, produire même de grandes pertes de substance. On les trouve le plus souvent à l'extrême bord des cordes vocales, surtout à la pointe de l'apophyse vocale, ou vers la partie cartilagineuse. La sécrétion est minime au début et peut même, dans les cas légers, surtout si le catarrhe est limité aux cordes vocales, ne pas augmenter pendant toute la maladie. Habituellement, elle est tenace, transparente comme du verre; plus tard, par suite d'une plus riche prolifération cellulaire, elle devient trouble, d'un gris jaunâtre et opaque. Dans des cas isolés, rares, la sécrétion a de la tendance à se dessécher sur la muqueuse, elle est pauvre en eau, forme d'épaisses croûtes que ne peuvent chasser que difficilement de violents accès de toux, en dépouillant l'épithélium et en déchirant les vaisseaux sanguins.

Les altérations anatomiques peuvent ou disparaître entièrement si le catarrhe vient à guérir, ou mener à d'autres lésions que nous verrons plus tard, si le catarrhe d'aigu devient chronique.

§ 64. *Symptômes.* — Le catarrhe aigu du larynx se produit avec des phénomènes si différents, dépendant du siège de l'affection, du degré des altérations anatomiques et des particularités individuelles, qu'il est difficile d'en donner une image clinique. On a aussi distingué différentes formes de laryngites, surtout d'après l'intensité des phénomènes. Nous préférons d'abord tracer un tableau tout entier et parler des différentes formes qui peuvent se produire dans certains cas indiqués, en les reliant à ce tableau.

Le catarrhe du larynx survient sans prodromes nets; quelquefois un léger frisson le précède; dans la forme bénigne toute *fièvre* fait défaut. Dans la forme plus grave et au milieu du cours de la maladie, elle existe à un degré moyen, si aucune complication ne se produit.

Le premier phénomène est le sentiment de constriction, de légère sécheresse ou d'endolorissement de la gorge, quelquefois aussi la sensation de corps étranger. Ces sensations excitent chez le malade de légers accès de toux : souvent ces malaises subjectifs

sont, avec une petite altération de la voix, les seuls signes par lesquels le catarrhe se manifeste. Mais dans d'autres cas, d'autres phénomènes se joignent à ceux-ci et rendent la maladie plus grave.

La *toux*, au début et dans les cas légers, est presque seulement volontaire, pour éloigner les sensations désagréables de la gorge; puis elle devient violente, convulsive, obsédante et, surtout chez les enfants, prend la forme d'accès d'expiration stridente, se succédant rapidement les uns aux autres, avec l'inspiration consécutive violente et sifflante. Pendant que le gonflement et le relâchement de la muqueuse augmentent, ainsi que la sécrétion, le son de la toux peut devenir plus sourd ou tout à fait éteint, ou au contraire, il sonne, il est humide et mou à cause de la mise en mouvement du mucus amassé. Seulement si les phénomènes se renouvellent, la toux devient plus rare et moins violente.

La *sécrétion* est au commencement très peu abondante et même dans la suite elle n'augmente guère si la muqueuse des bronches n'est point attaquée. La sécrétion est purement glaireuse, claire, transparente, mais au bout de quelques jours devient jaunâtre et opaque; quelquefois il s'y mêle un peu de sang sous forme de petites stries.

La *voix* peut, s'il n'y a que la partie supérieure du larynx d'attaquée, n'être que peu altérée, mais habituellement elle a, dès le début, un son profond, rauque et devient bientôt enrouée ou complètement aphone.

Les *troubles de la respiration*, les accès de dyspnée n'existent pas dans les inflammations catarrhales des adultes, tout au plus la respiration est-elle un peu *stridente :* chez les enfants, la suffocation peut positivement, comme nous le montrerons bientôt, prendre un caractère sérieux.

La *sensation de douleur* n'atteint jamais un bien haut degré; toutefois la sensation de chatouillement, de plaie, peut être très fatigante et sensiblement augmenter par la parole. La gêne de la déglutition existe seulement si les différentes parties situées à l'entrée du larynx, et surtout l'épiglotte, sont fortement affectées.

Nous avons, jusqu'à présent, cherché à tracer l'image du catarrhe laryngien, tel qu'il se développe, même avec différents degrés d'intensité, dans sa forme première habituelle, et sans qu'aucune complication ne s'y mêle.

D'après notre conviction, la maladie dépeinte par les auteurs comme « *la forme la plus grave* » du catarrhe du larynx repose toujours, comme Ziemssen le tient déjà pour vraisemblable, sur une inflammation sous-muqueuse ou périchondrique que nous décrirons plus tard. Ici nous ne voulons mentionner que les modifications que subit la maladie par la structure anatomique du larynx des enfants, ou par la localisation de la maladie sur des points principalement ou exclusivement locaux.

CATARRHE DU LARYNX DES ENFANTS. — PSEUDO-CROUP.

§ 65. Ce catarrhe se caractérise par ce fait que des enfants, tout à fait ou passablement bien dans le jour, ou ayant la voix à peine un peu voilée, se réveillent soudain dans la nuit, après un sommeil tranquille, avec une toux particulièrement aboyante et une respiration difficile, pleine de bruits sourds. Ces phénomènes toutefois ne durent qu'une heure ou deux. L'enfant s'endort pour se réveiller au matin, relativement gai, et tient à peine alors son entourage en souci par quelques atteintes de toux aboyante.

Quelquefois on en reste à cette première attaque, la voix est tout au plus encore enrouée, la toux est « molle » et au bout de quelques jours, l'enfant est bien portant. Mais plus fréquemment l'accès se renouvelle dans les nuits qui suivent et, à vrai dire, augmente d'intensité. L'enfant s'éveille plein d'angoisse, et, avec les phénomènes de la sténose du larynx, la voix est devenue plus enrouée, les attaques de toux plus fréquentes. Toutefois la sténose du larynx ne montre le caractère angoissant que dans les quelques premières minutes qui suivent le réveil, elle diminue graduellement et l'enfant retrouve d'ordinaire son sommeil au bout d'une heure ou deux. Même dans les cas où les attaques se renouvellent pendant plusieurs nuits successives, la maladie guérit. Dans l'affection purement catarrhale, la sténose n'est jamais si intense qu'elle puisse provoquer de manière directe ou indirecte l'issue fatale. On n'a pas suffisamment éclairci de quelle manière se termine généralement la sténose passagère. On a admis qu'à l'extrémité de la glotte des enfants, des gonflements même relativement petits de la muqueuse, devaient provoquer des troubles respiratoires et que pendant le sommeil de l'enfant la sécrétion, s'accumulant et se desséchant, causait un rétrécissement de la fente de la glotte ayant pour conséquence des phénomènes de dyspnée.

Rauchfuss déclare avoir pu se convaincre par la laryngoscopie des modifications rugueuses des parties tuméfiées et infiltrées, et il est d'avis que le début soudain de la maladie se comprend sans difficulté si on fait entrer en ligne de compte la cause de l'obstruction par la sécrétion. Nous devons aussi tenir compte de ce que, aussi souvent que nous avons eu occasion d'examiner au miroir un enfant atteint de pseudo-croup — ce qui se fait toujours pendant le jour seulement, où ne se produisent pas les atteintes de dyspnée — nous n'avons jamais trouvé la membrane muqueuse enflée, de façon à être autorisés à supposer une sténose inflammatoire, même quand nous comptions aussi l'accumulation de la sécrétion. Nous croyons, en outre, que le spasme réflexe du constricteur de la glotte est beaucoup plus fréquemment la cause de la dyspnée que nombre d'auteurs ne l'admettent (Ziemssen et Rauchfuss). Nous le croyons d'autant plus que même la « toux croupale » ne dément pas son caractère spasmodique et que nous avons quelquefois vu se produire, même chez les adultes ayant une grande irritabilité réflexe, le spasme du larynx dans un accès de toux. (Un cas remarquable observé chez un tabétique), quand surtout les attaques de spasme du larynx étaient excitées par de fréquents mouvements d'expiration facile, toux ou rire. Du reste, dans le pseudo-croup, la sécrétion est rarement abondante, plutôt minime.

AUTRES MODIFICATIONS DU CATARRHE DU LARYNX.

§ 66. Nous avons déjà fait remarquer que le catarrhe n'atteint quelquefois pas toute la muqueuse du larynx, mais seulement une partie isolée ou même prédominante. Il est évident que le groupe des symptômes doit s'en ressentir.

Il faut mentionner surtout le :

Catarrhe de l'épiglotte ou angine épiglottique. — Elle était déjà connue et avait été décrite antérieurement à la laryngoscopie, parce que en abaissant fortement la langue, on aperçoit l'épiglotte comme une tumeur rouge, ronde, même sans examen au miroir. D'après Rühle, les influences nuisibles sont surtout la cause de cette affection ; dans tous les cas que nous avons observés, nous n'avons jamais trouvé une cause plus sûrement établie. *La gêne considérable* de la déglutition forme le principal symptôme. Chaque tentative de déglutition provoque une vive douleur, les malades ont la sensation d'un nœud dans la gorge, les excitant à avaler à

vide. La déglutition de travers accompagne l'absorption des liquides. La sécrétion du mucus et de la salive est augmentée. La voix est particulièrement claire, parce que les cordes vocales ne sont pas atteintes. Mais elle est difficile à cause du gonflement de l'épiglotte. La gêne respiratoire est minime, elle peut revêtir un caractère plus sérieux si les ligaments ary-épiglottiques sont infiltrés par une inflammation ou un œdème.

Comme forme particulière du catarrhe laryngien, on a décrit dans ces derniers temps une *laryngite hémorrhagique* dans laquelle les hémorrhagies de la muqueuse se produisent avec des symptômes inflammatoires relativement petits. Nous nous joignons à ceux qui ne trouvent pas nécessaire de donner un nom spécial à un état si rare qui relève même d'autres affections (voyez hémorrhagies) et se produit surtout à la suite de violents accès de toux (1).

Au contraire, le catarrhe du larynx se produit parfois avec des phénomènes si particuliers et s'écartant tellement de l'image donnée jusque-là, que nous croyons devoir distinguer les cas de cette sorte, comme une forme particulière et, en raison de l'unité de symptôme qui en fait le fond, la désigner sous le nom de *laryngite sèche*. Ce symptôme saillant consiste dans une *anomalie de sécrétion* et dans l'excrétion d'une sécrétion changée qualitativement. Tandis que dans le catarrhe du larynx ordinaire, la sécrétion est plus ou moins liquide, elle est pauvre en eau dans la laryngite sèche, elle a des tendances à se sécher en croûtes épaisses et à adhérer à la muqueuse. La maladie se manifeste par l'aphonie qui peut varier plusieurs fois par jour depuis le simple enroue-

(1) Depuis la publication de cet ouvrage, un travail de P. Strübing (*Die laryngitis hemorrhagica*, 1886) a résumé tout ce qui a été écrit au sujet de la *laryngite hémorrhagique*. Strübing restreint cette laryngite au catarrhe laryngé compliqué d'hémorrhagie de la muqueuse, soit à la surface, soit dans les couches profondes. — Stepanow n'admet que l'hémorrhagie superficielle. Le symptôme essentiel est l'absence de lésions de la muqueuse, de lésions ulcéreuses du moins. L'intégrité de la muqueuse est la marque caractéristique de l'affection. — On peut dès lors exclure tous les cas d'*hémorrhagies du larynx* causées par des plaies, des ulcères, des tumeurs malignes, des traumatismes, etc., ces hémorrhagies légères ou graves coïncidant toutes avec une lésion plus ou moins profonde de la muqueuse.

Garel de Lyon a présenté en avril 1887 au congrès de la Société française d'otologie et de laryngologie une observation typique de laryngite hémorrhagique. — Le traitement chirurgical est nuisible, il faut se contenter de faire des inhalations plus ou moins astringentes pour détacher les caillots.

(*Note du traducteur.*)

ment jusqu'aux accès de toux spasmodiques. Le malade s'éveille habituellement le matin, complètement aphone avec de violents paroxysmes de toux, quelquefois aussi avec une médiocre difficulté de respiration. Il se passe de une à deux heures avant que les petites nodosités de la sécrétion séchée soient expectorées, au milieu de grands efforts. La sécrétion est-elle chassée complètement du larynx par la toux, la voix devient tout autre, avec un timbre un peu couvert, mais pour faire place bientôt par suite de nouveaux produits sécrétés à de l'aphonie. Dans le séjour en plein air, la perte de la voix se produit vite. Quelquefois la sécrétion est mélangée à de petits caillots de sang. Dans l'examen laryngoscopique on voit les cordes vocales couvertes de croûtes épaisses de différentes étendues. Elles manquent rarement sur les bords et vers la commissure antérieure; quelquefois aussi on en voit vers la paroi postérieure et dans l'espace inférieur du larynx. Les croûtes épaisses sont, par places, teintées de sang. L'anatomie pathologique montre quelquefois la membrane muqueuse couverte d'*un enduit hémorrhagique*. La maladie prend toujours un cours favorable, mais passe souvent à l'état chronique. Elle attaque seulement les adultes et surtout les femmes.

La description de la laryngite sèche, catarrhe sec, est blâmée comme illogique et raillée principalement par Virchow. Nous n'entendons pas parler ici d'*un catarrhe sans sécrétion*, mais d'un catarrhe avec une sécrétion changée qualitativement et, même à cause de sa brièveté, nous tenons l'expression de laryngite sèche pour la plus propre.

Moure estime que la laryngite sèche se présente toujours seulement à côté de la pharyngite sèche et du catarrhe sec des fosses nasales. Nous l'avons aussi observé comme maladie indépendante.

Le même auteur trouve la muqueuse presque normale sous la sécrétion; dans la forme aiguë, elle semble, d'après mes observations, toujours d'un rouge intense, quelquefois hémorrhagique; dans la forme chronique, d'un gris sale, quelquefois pareillement injecté ou hémorrhagique.

Une partie des cas décrits comme laryngites hémorrhagiques sont évidemment des cas de laryngite sèche, peut-être tous; car tous les auteurs décrivent les croûtes épaisses, sanguinolentes, adhérent aux cordes vocales. Il s'agit ici exclusivement de ce qu'on considère comme phénomène initial, ou la formation des croûtes épaisses qui provoquent l'hémorrhagie, ou l'hémorrhagie qui produit la coagulation des croûtes épaisses. Nous tenons la première idée pour vraie, d'abord parce qu'il y a des cas où se produisent d'épaisses croûtes sans hémorrhagie, et ensuite parce que chez le même malade les croûtes épaisses peuvent

paraître, à différents moments, tantôt teintes de sang, tantôt complètement indemnes d'éléments sanguins.

Il est à remarquer que les croûtes épaisses siègent surtout sur la muqueuse, de sorte qu'on a de la peine à les écarter mécaniquement et qu'il ne faut pas nous étonner de voir se produire des hémorrhagies dans l'effort que fait le malade pour les détacher par la toux : la plupart des spécialistes, B. Fränkel, Böker, Schäffer, nous ont communiqué des observations s'interprétant dans le sens que nous admettons.

Il va de soi que la formation des croûtes épaisses peut aussi se présenter dans d'autres processus que la laryngite, avec la « *blennorrhée de Stork* ». la « *laryngis ozæna* » de Bagurski, de même que toutes les hémorrhagie du larynx ne proviennent pas fatalement du catarrhe.

On a distingué une laryngite exanthémateuse; nous en parlerons dans les affections secondaires du larynx.

ÉTAT DU LARYNX DANS LES DIFFÉRENTES FORMES DU CATARRHE LARYNGIEN.

§ 67. Cet état varie selon l'intensité du processus et le moment où a lieu l'examen. Dans les cas légers, comme dans la période de début des cas graves, la muqueuse est rouge vif, elle est un peu gonflée, ou dans toute son étendue, ou seulement à des points isolés tels que l'extrémité inférieure des cordes vocales, l'espace interarytænoïdien, les bandes ventriculaires.

Dans les cas graves la tuméfaction augmente avant tout. Les bandes ventriculaires peuvent s'épaissir au point que les cordes vocales soient complètement couvertes ou visibles seulement dans la phonation comme de petites raies. La muqueuse de l'espace interarytænoïdien se presse comme un bourrelet entre la partie postérieure des cordes vocales et empêche l'occlusion de la glotte. Dans l'*épiglottite* on voit l'épiglotte recouvrir l'entrée du larynx comme une petite tumeur rouge, épaisse, et boucher plus ou moins l'espace qui la sépare de la base de la langue.

Dans les cas ordinaires la sécrétion est rarement abondante; au commencement la muqueuse paraît plus sèche, dans la suite elle est humide. L'image est plus frappante dans *la laryngite sèche*. Dans cette dernière affection on trouve surtout, vers le bord libre des cordes vocales et à leur commissure antérieure, de petites ou grosses concrétions de sécrétions desséchées, grises, noires ou teintées de sang, qui rendent impossible un rapprochement suffisant des cordes vocales. On voit très souvent dans le catarrhe

aigu du larynx des troubles de motilité des cordes vocales reposant sur une altération des muscles du larynx. On trouve une excavation en forme de faucille des bords de la corde vocale, de sorte que la glotte ligamenteuse s'ouvre en forme de barque et à cause de la tension insuffisante en long et en travers des cordes vocales, la voix peu nette est stridente. On voit aussi bâiller la partie cartilagineuse avec un rapprochement incomplet des processus vocaux, et la partie ligamenteuse s'ouvrir en forme de crevasse, de sorte qu'il se produit une aphonie n'ayant pas de rapport avec l'infiltration inflammatoire et le gonflement. La façon dont se produisent ces paralysies et parésies n'est pas élucidée. D'après Mackenzie, la perturbation de la fonction motrice doit souvent précéder l'hypérémie superficielle.

§ 68. *Le diagnostic* d'un catarrhe aigu du larynx repose, surtout chez les adultes, principalement sur l'anamnèse des symptômes subjectifs et objectifs. Le miroir laryngien certifiera ensuite le diagnostic et nous fera connaître la localisation spéciale du catarrhe, de la parésie musculaire existant peut-être, des érosions, etc... Nous ne nous souvenons pas d'avoir vu de cas où le catarrhe aigu du larynx ait été pris pour une autre affection, *sans examen laryngoscopique;* mais, dans plusieurs cas où l'on avait négligé le miroir, nous avons vu confondre avec le catarrhe des parésies ou des paralysies des cordes vocales survenant brusquement; nous pouvons donc être d'accord avec Ziemssen quand il recommande *d'examiner et de suivre chaque affection fondamentale du larynx, même celles qui sont en apparence les plus légères.*

Quoique aujourd'hui la confusion du pseudo-croup avec le croup soit devenue beaucoup plus rare, maintenant que nous connaissons mieux ces deux maladies, toutefois dans des cas analogues le miroir laryngien a sa grande importance et décidera d'une façon prépondérante, si le diagnostic est difficile. Voilà pourquoi l'examen laryngoscopique, qui est beaucoup plus souvent possible qu'on ne l'admet généralement, devra être employé malgré l'âge des enfants. Il ne faut pas ici oublier que les symptômes initiaux de la laryngite fibrineuse peuvent ressembler beaucoup à ceux de la laryngite catarrhale aiguë.

§ 69. *Durée, issue, pronostic.* — Le catarrhe aigu du larynx peut disparaître en peu de jours, même les formes graves guérissent ordinairement chez les personnes, d'ailleurs saines, en huit ou quatorze jours. Par négligence et surtout faute de ménager l'organe

vocal, par de nouvelles influences nuisibles, refroidissement, absorption de spiritueux, le catarrhe aigu peut passer à l'état chronique. Les personnes atteintes une fois de catarrhe laryngien sont soumises à la récidive : les enfants surtout qui ont été atteints du pseudo-croup, seront à chaque nouveau refroidissement atteints par cette affection. Le *pronostic* est très favorable, surtout chez les enfants, l'*issue fatale* est extrêmement rare si même elle se produit.

TRAITEMENT.

§ 70. Le catarrhe aigu du larynx, comme toute inflammation aiguë d'une membrane muqueuse, doit être soumis à l'expectation et à une hygiène bien réglée. Comme toute phonation comprime et irrite la muqueuse, il faut, autant que possible, maintenir absolument l'interdiction de toute parole ou du moins de toute parole continue. Dans les cas légers le séjour à la chambre, surtout par un temps peu favorable, est nécessaire. Dans les cas graves il faut ordonner le lit et régulariser la température de la chambre (de 14 à 15° R.). Il n'y a pas de médicament sûr qui abrège ou *coupe* tout à fait le catarrhe. En cas de fièvre on recommande un léger traitement diaphorétique (boissons de thé chaud, limonades chaudes, infusions de jaborandi, 5 : 100). En même temps on protégera le cou contre l'évaporation de la sueur en le couvrant de ouate ou de compresses. Intérieurement, si l'on trouve utile de donner une médication, on ordonnera des alcalins, du chlorhydrate d'ammoniaque, du carbonate de soude qui, suivant les essais de Rossbach, semblent diminuer l'hyperémie de la muqueuse et la sécrétion du mucus. Il est plus important d'adoucir et d'écarter l'excitation de la toux qui, souvent, est très pénible.

L'expérience démontre que les boissons de lait chaud ou bouillant coupé avec des eaux gazeuses, sont de quelque utilité.

Les opiacés agissent plus sûrement. On donne :

	Chlorhydrate de morphine.....	0,05
	Eau de laurier-cerise.....	10,0
	De trois à quatre fois depuis 10 jusqu'à 15 gouttes, chaque jour.	
Ou :	Chlorhydrate d'ammoniaque..... } Succinate d'ammoniaque..... }	aā 3,0 jusqu'à 6,0
	Chlorhydrate de morphine.....	0,03
	Eau distillée.....	180,0
	Une ou deux cuillerées dans un verre d'eau.	

On recommande en même temps au malade de ne pas céder au chatouillement de la toux ou de l'étouffer autant que possible.

Le traitement du pseudo-croup dans le *jeune âge* est différent. On tiendra à la maison, dans tous les cas, les enfants qui montrent les premiers symptômes du pseudo-croup et mieux encore, même dans les cas légers, au lit. L'air de la chambre sera de 14 à 15° R. Pour le maintenir humide on placera vers le lit de l'enfant de grands vases pleins d'eau bouillante très pure ; il suffira de donner des boissons chaudes, du lait chaud avec ou sans eau gazeuse, des eaux sucrées chaudes. Comme les quintes de toux et la gêne respiratoire viennent surtout la nuit, pendant le sommeil, on éveillera l'enfant de temps en temps, surtout si la respiration devient bruyante, pour lui donner des boissons chaudes.

Il n'est pas besoin de signaler comme absurde que quelques mères empêchent leurs enfants, atteints de pseudo-croup, de se rendormir, dans la pensée que le sommeil est un grand danger. On donne intérieurement de petites doses d'ipéca, d'alcalins, à la rigueur de tartre stibié, à doses fractionnées (chez les enfants plus âgés). Nous ne voyons pas bien l'utilité d'inhaler des liquides pulvérisés, les enfants pratiquant difficilement les inhalations. Les saignées, les vésicatoires sont inutiles, les premières surtout sont directement dangereuses ; au contraire les cataplasmes de moutarde ou encore mieux les éponges chaudes mises en avant du cou peuvent s'essayer. Il faut autant que possible éviter les narcotiques chez les enfants. La toux est-elle très violente, Rauchfuss recommande alors la codéine comme un des remèdes les plus sûrs et les plus faciles à doser, de 0,003 milligr. à 0,01 centigr. par jour.

Longtemps les vomitifs ont joué un rôle important dans le pseudo-croup, c'est encore aujourd'hui le cas. Rhule croit « qu'ils peuvent à peu près couper » à son début l'inflammation du pharynx et du larynx : il est difficile d'expliquer comment. Cependant une observation impartiale prouve que plusieurs cas de pseudo-croup finissent pour ainsi dire par *un avortement*.

Il serait plus vrai de dire que les enfants épouvantent pendant une ou deux nuits leur entourage avec la « toux croupale » pour guérir bientôt, qu'on ait fait usage ou non d'émétique. Dans d'autres cas le catarrhe prend un cours sérieux en dépit du vomitif. Aussi croyons-nous, comme Rauchfuss, qu'on peut se passer de vomitifs dans le pseudo-croup ; à la rigueur on peut recourir à

eux si les phénomènes de sténose sont provoqués par un amas de sécrétion dans le larynx.

Pour le *traitement local* du catarrhe aigu du larynx, les opinions des auteurs se contredisent fortement : tandis que quelques-uns ont observé la disparition de l'inflammation locale par l'application topique d'une solution de nitrate d'argent 2,0 : 30,0 (Gibb) ou même 5 : 10 (Stoer), d'autres rejettent tout traitement topique. Nous nous joignons à ces derniers, mais nous admettons deux exceptions. Avant tout la *laryngite sèche* exige une intervention locale. Il s'agit ici d'enlever les sécrétions desséchées qui ne causent pas seulement l'aphonie, mais aussi de la toux spasmodique et de la gêne respiratoire, et de ramener la muqueuse à la sécrétion normale. Nous y arrivons en cherchant à liquéfier la sécrétion par l'inhalation de vapeur d'eau ou, ce que nous préférons, à la ramollir par l'application d'une solution de 4 p. 100 de chlorate de potasse. Nous badigeonnons ensuite la muqueuse avec une solution de nitrate d'argent depuis 4,0 jusqu'à 6,0 pour 100,0. Non seulement cette médication est efficace, mais aussi elle n'offre aucun désavantage dans les cas où se produisent de petites hémorrhagies.

Notre seconde exception, où nous tenons pour avantageuse une intervention locale, s'applique à chaque forme de laryngite où dès le début de l'affection se manifeste un état parétique des muscles des cordes vocales, où l'aphonie n'est pas en rapport avec le gonflement existant. Il suffit ici d'une excitation de la muqueuse du larynx par l'insufflation d'une poudre (alun, sucre de lait ää) ou par un badigeonnage unique avec une solution de tannin ou de nitrate d'argent, pour faire disparaître l'aphonie ; il reste une voix un peu couverte qui s'explique par l'injection des cordes vocales, mais qui disparaît la plupart du temps, sans plus ample médication. Notre expérience personnelle nous permet d'affirmer que les excitations avec la sonde laryngienne ou la faradisation n'agissent pas si promptement que les insufflations pulvérulentes.

La *prophylaxie* du catarrhe aigu du larynx mérite un égard particulier. Nous avons déjà signalé que les personnes qui ont déjà été atteintes de catarrhe du larynx conservent une tendance à la récidive, et que les enfants surtout montrent une sensibilité extraordinaire de la membrane muqueuse respiratoire.

La tâche du médecin consistera donc à augmenter la force de résistance du corps. On veillera aussi bien chez les adultes que chez les enfants à un exercice suffisant au grand air, à leur pro-

curer une chambre à coucher spacieuse (d'une température de 12 à 13° R.), bien ventilée. On combattra les craintes maternelles à l'égard des vêtements qui doivent suffisamment protéger (bonne chaussure, léger vêtement au cou, gilet de flanelle), mais ne pas efféminiser. On soignera surtout la peau; chez les enfants on fera des lotions tièdes d'eau salée (24° R.) avec une friction consécutive sur tout le corps; chez les adultes, frictions froides et humides (pendant deux minutes) au moyen de gros draps trempés au préalable dans de l'eau froide et tordus vigoureusement; après, frictions avec des linges secs et chauds. Les enfants anémiques et scrofuleux suivront un traitement hygiénique et thérapeutique approprié : on soignera les catarrhes du nez et de la gorge. Pendant l'été, le séjour à la mer à l'est et mieux au nord est à recommander; chez les enfants scrofuleux des bains de soleil de 20 à 25° R. pendant dix à quinze minutes : on se trouvera bien aussi d'un séjour prolongé dans des lieux élevés (400 à 600 mètres), abrités et richement boisés.

Les personnes qui *par leur profession* doivent faire effort avec l'organe vocal, les professeurs, les prédicateurs, les chanteurs doivent apprendre à user avec ménagement de leur voix, et à faire suivre chaque effort du repos nécessaire. Chez les chanteurs l'exercice et l'éducation de la voix, selon les lois physiologiques, agiront mieux que toute mesure thérapeutique.

CATARRHE CHRONIQUE DU LARYNX. — LARYNGITE CHRONIQUE.

§ 71. *Étiologie.* — Le plus souvent le catarrhe chronique du larynx succède au catarrhe aigu soit par négligence, soit chez les personnes faibles, scrofuleuses, tuberculeuses ; soit chez ceux qui sont frappés de ces hérédités : comme *maladie professionnelle* on le trouve chez les professeurs, ecclésiastiques, orateurs populaires, maîtres d'hôtel, chanteurs, surtout s'ils ne consentent pas à user avec ménagement de leur voix, ou s'ils exagèrent la capacité d'effort de leur larynx : on le trouve aussi chez ceux qui ont à vivre et à travailler dans une atmosphère impure, chez les rémouleurs, les tourneurs ; les meuniers, les tailleurs de pierre, les ouvriers de manufactures de tabac, etc... Le catarrhe du larynx est ici, du reste, surtout un phénomène partiel de l'affection de tout l'appareil respiratoire et s'efface à l'arrière-plan de la maladie.

Un grand nombre de catarrhes chroniques du larynx doivent leur naissance à la progression d'un processus inflammatoire du pharynx sur le larynx, aussi bien dans la pharyngite simple que dans la pharyngite granuleuse.

On observe généralement le catarrhe du pharynx et du larynx le plus accentué chez les buveurs et les fumeurs obstinés. Il nous semble que les mucosités, si abondantes dans le catarrhe du pharynx des buveurs et donnant si souvent lieu à des spasmes laryngiens, peuvent en coulant en bas dans le larynx, surtout pendant le sommeil, devenir une cause d'excitation et causer fréquemment l'extension du catarrhe du pharynx au larynx : nous regardons aussi une luette d'une longueur anormale comme la cause fréquente du catarrhe du larynx, quoique beaucoup d'auteurs la considèrent comme absolument inoffensive. Nous avons vu guérir avec rapidité, ou spontanément ou en continuant le même traitement, les catarrhes qui ne voulaient pas céder au traitement approprié, après la section de la luette hypertrophiée.

Le catarrhe chronique du larynx est plus fréquent dans l'âge moyen que dans le jeune âge et dans la vieillesse, évidemment parce que c'est l'âge exposé au plus grand nombre d'influences nuisibles qui peuvent produire le catarrhe. Pour la même raison les hommes sont atteints plus souvent que les femmes.

Quelquefois un catarrhe chronique du larynx accompagne la *mue* des garçons. La rougeole, la coqueluche, le croup fibrineux peuvent avoir pour conséquence une laryngite chronique, de même que cette affection accompagne souvent la syphilis et la tuberculose. Le catarrhe qui est observé dans les néoplasmes est bien plutôt la cause que la conséquence de ces derniers.

§ 72. *Anatomie pathologique.* — Les signes caractéristiques de la laryngite chronique sont la dilatation des vaisseaux, l'hypertrophie de la muqueuse dans toutes ses couches et éléments, des anomalies quantitatives et qualitatives de la sécrétion. La muqueuse est rugueuse, inégale, épaissie, souvent entremêlée de nombreuses granulations de la grosseur d'un grain de millet et de glandes hypertrophiées. Quand l'affection se prolonge il existe une hyperplasie du tissu conjonctif au niveau du noyau du tissu conjonctif épaissi (Eppinger). La sécrétion est ou transparente comme du verre, çà et là pigmentée de gris, ou visqueuse, purulente et quelquefois desséchée avec des croûtes épaissies.

Il y a des érosions dans le catarrhe chronique, tandis que les

profondes ulcérations sont toujours les symptômes de processus spécifique (tuberculose, syphilis, lupus).

§ 73. *Symptomatologie.* — Le catarrhe chronique du larynx peut présenter des aspects variés. *Les symptômes subjectifs* sont en général insignifiants, douleur seulement quand on parle longtemps, ou dans les exacerbations aiguës, sensation de sécheresse et de chatouillement n'existant pas avec la même intensité que dans le catarrhe aigu. Avec la secrétion abondante se présente souvent le besoin de tousser et de cracher, ou même de tousser légèrement. *Le symptôme le plus constant est l'altération de la voix* qui varie depuis la modification du timbre jusqu'à l'aphonie entière. Les cordes vocales sont peu changées, et la secrétion peu abondante.

La voix est habituellement pure et ne reste enrouée que si l'on parle longtemps. Dans le plus grand nombre des cas la voix est plus claire le matin, après le repos de la nuit; elle devient peu à peu enrouée, dans le cours du jour. La sécrétion a, au contraire, une tendance à se dessécher en croûtes épaisses sur la muqueuse comme nous l'avons décrit dans la « laryngite sèche aiguë » et comme cela se présente journellement dans la laryngite chronique avec mêmes symptômes.

Dans ce cas les malades se réveillent aphones, la voix ne redevient claire que longtemps après, lorsque par un long effort ils ont expectoré les produits de sécrétion.

Dans cette forme de catarrhe la voix change plusieurs fois par jour; elle est surtout aphone si les malades vivent au grand air. Dans les cas où les cordes vocales ont perdu, à la suite de la longue durée du catarrhe, une partie de leur capacité d'oscillation par leur épaississement, la voix peut paraître seulement voilée dans le langage habituel, mais elle se fatigue vite, parce que cette diminution de capacité d'oscillation des cordes vocales exige une plus grande activité musculaire. Il se produit pareille chose dans plusieurs parésies des muscles des cordes vocales.

La toux peut faire défaut, si un catarrhe des bronches ne vient pas compliquer le catarrhe laryngien. Elle est très rarement d'une nature convulsive comme quelquefois dans le catarrhe aigu ; dans des cas isolés elle a un caractère rauque, aboyant.

La sécrétion est peu abondante, transparente comme du verre, entremêlée de points gris provenant des cellules pigmentées ; souvent elle est expectorée en forme de petites boules, quelquefois

en croûtes dures et épaisses. Il nous semble douteux que dans le catarrhe chronique simple du larynx la sécrétion puisse être purulente.

La gêne respiratoire manque, mais si les produits de secrétion adhèrent à la muqueuse et se dessèchent en croûtes épaisses (laryngite sèche), elle peut se présenter passagèrement.

L'examen laryngoscopique du catarrhe chronique du larynx révèle, comme dans le catarrhe aigu dont il provient assez souvent, une intensité très variable d'hyperémie et de gonflement.

Ces deux lésions peuvent prédominer ou sur toute la muqueuse ou seulement sur des points isolés. Souvent la muqueuse est seulement un peu injectée et son humidité plus grande trahit seule l'augmentation de la secrétion et l'affection. Dans beaucoup de cas elle a une coloration diffuse, rouge foncé, avec un reflet bleuâtre ou brunâtre et en même temps une apparence veloutée qui provient du relâchement. Dans d'autres cas, quelques points isolés sont teintés de rouge vif et le reste de la muqueuse paraît normal. Rarement la muqueuse apparaît sèche et brillante, elle est plus souvent humide qu'à l'état sain.

La sécrétion apparaît sous forme de filaments, s'étendant d'une corde vocale à l'autre ou en petites boules pelotonnées qui adhèrent aux ventricules de Morgagni, à la partie interarytaenoïdienne, aux rubans vocaux, à leur commissure postérieure, quelquefois aussi elle se dessèche en croûtes épaisses.

Le gonflement, dans les cas graves seulement, s'étend à toute la muqueuse : le plus souvent, des parties isolées seules sont épaissies.

Aussi l'épiglotte se raidit et s'immobilise-t-elle par son épaississement, surtout chez les buveurs. Les bandes ventriculaires enflent au point que les poches de Morgagni semblent bouchées, et les cordes vocales apparaissent alors comme de petites bandes. Elles peuvent s'épaissir assez pour se toucher mutuellement dans la phonation, osciller en même temps que les cordes vocales, ou même à leur place, ce qui donne à la voix un son enroué, strident. Le pli interaryténoïdien se resserre dans la partie cartilagineuse de la fente vocale, empêche la fermeture complète de la glotte et en même temps le mouvement des cordes vocales. Ces dernières peuvent même non seulement augmenter en épaisseur et par suite perdre leur capacité d'oscillation, mais aussi mal se réunir, et devenir noueuses sur leurs bords.

Il peut exister, d'après Lewin, un épaississement des plis aryépiglottiques chez les prédicateurs, parce que pour produire « des sons pathétiques profonds et élevés » l'épiglotte s'abaisse et les fibres musculaires passant dans le ligament aryépiglottique sont habituellement tendues. Nous n'avons pas été assez heureux pour pouvoir confirmer cette observation.

Le développement accusé des veines, que l'on observe souvent à l'épiglotte, plus rarement sur les cordes vocales, a donné à Morel-Mackenzie l'occasion de supposer une forme d'affection particulière, de la *phlébectasie laryngée*.

Il considère cette affection comme anomalie de constitution, et cause de l'enrouement. Il est plus juste de considérer, avec Duchek, la dilatation veineuse et la dysphonie comme conséquence du catarrhe chronique.

L'aspect rugueux des cordes vocales a été désigné par Türk comme *Chorditis tuberosa ou Trachôme des cordes vocales*. D'après Wedl, ces petits nœuds reposent seulement sur l'hypertrophie du tissu conjonctif et des amas de noyaux ; même cliniquement ces altérations ne présentent aucuns phénomènes spéciaux, de sorte que nous repoussons l'idée d'une forme d'affection spéciale.

On a aussi décrit *une laryngite granuleuse* comme pendant de la *pharyngite granuleuse* qu'elle complique souvent. Nous n'avons jamais vu l'affection aussi caractérisée dans le larynx que dans le pharynx. On voit quelquefois dans le catarrhe chronique du larynx de petits cercles rouges sur les cordes vocales. On n'a pas encore fourni la preuve anatomique qu'il s'agit, comme dans la pharyngite, d'un accroissement rapide du tissu lymphatique de la muqueuse, autour des glandes hypertrophiées. Les glandes manquent, du reste, tout à fait, notoirement sur la face supérieure des cordes vocales. Nous tenons ces points rouges pour des productions papillomateuses qui deviennent souvent des polypes, comme nous croyons l'avoir observé.

Les *érosions* sont plus fréquentes dans le catarrhe chronique que dans le catarrhe aigu, surtout aux cordes vocales et à la partie interarytaenoïdienne. A cette dernière l'érosion de la muqueuse se produit sous la forme spéciale de *fissure* (*fissure de la membrane muqueuse de Stoerk*), c'est-à-dire en forme de sillon de l'épithélium, s'enfonçant entre deux petites plicatures s'élevant seulement un peu au-dessus du niveau de la muqueuse. La fissure se manifeste par une vive douleur, du chatouillement et une excitation à tousser.

Au sujet de *l'ulcère*, nous tombons d'accord avec les auteurs, il n'existe pas dans le catarrhe essentiel du larynx. (Nous reviendrons là-dessus encore une fois.)

Les *troubles moteurs*, qui ne trouvent pas leur origine dans

l'obstacle mécanique des cordes vocales, que nous avons déjà signalé, par suite de l'épaississement de la muqueuse, mais dans les *parésies musculaires*, se présentent aussi fréquemment sous l'une et l'autre des deux formes suivantes ; ou une fente ovale dans la partie ligamenteuse, ou un triangle limité par les extrémités du processus vocal qui ne se touchent pas. Quelquefois la glotte se ferme normalement, mais la parésie des tenseurs des cordes vocales existe toujours et par suite l'aphonie.

Les parésies se présentent même d'un seul côté, il se produit alors une activité vicarienne de la corde vocale saine qui passe par-dessus la ligne médiane. Par là l'ouverture de la glotte se fait obliquement et le muscle santorinien du côté non parésié la croise légèrement par-dessus.

§ 74. *Diagnostic.* — Un diagnostic exact ne se contentera pas seulement de la preuve des altérations anatomiques de la muqueuse, mais cherchera aussi à établir quelles parties du larynx sont spécialement affectées et comment. Il est à observer que quelques malades indiquent le larynx, comme siège de l'affection, sans que l'organe soit malade; c'est que souvent le trouble de la voix provient de ce que la sécrétion des bronches ou de la trachée adhère, en passant, au larynx, un temps plus ou moins long et gêne la phonation. Seul un examen laryngoscopique soigneux peut nous éclairer; quelques violentes secousses de toux exécutées par le malade chasseront au dehors la sécrétion et nous verrons bien alors la muqueuse laryngienne normale.

Qu'on n'oublie pas, d'autre part, que les altérations visibles de la muqueuse sont souvent très minimes et consistent souvent en une simple anomalie de sécrétion. On trouve alors les cordes vocales plus humides qu'à l'état normal, la couleur par contre est seulement un peu changée. En cas de gonflement, il faudra aussi décider s'il s'agit d'une simple enflure inflammatoire ou œdémateuse ou d'une infiltration spécifique. Nous reviendrons sur cette importante question dans l'examen des maladies secondaires du larynx ; insistons seulement ici beaucoup sur ce que dans le simple catarrhe chronique laryngien, les rapports naturels restent conservés et que le gonflement ou *l'épaississement est bilatéral.* On ne saurait enfin trop insister sur ce que, *dans tous les cas de laryngite chronique, il est nécessaire de s'assurer de l'état de l'organe de la respiration et d'avoir égard à l'état général des forces, comme aux dispositions héréditaires.*

§ 75. *Cours, issue et pronostic.* — Le cours du catarrhe chronique du larynx est très long, d'autant plus que la plupart des malades ne consentent que très difficilement à mener un genre de vie conforme au but désiré, ménager la voix, s'abstenir de fumer et de boire.

S'il se produit des altérations importantes de la muqueuse, la perturbation vocale demande beaucoup de temps pour son traitement. En général le pronostic est favorable, l'affection parvenant presque toujours à la guérison, avec un traitement local continu et la précaution d'éviter toutes les influences nuisibles. C'est à peine si l'on a observé l'issue mortelle du catarrhe essentiel. La supposition faite par plusieurs auteurs (Tobold et Stoerk) qu'une simple laryngite chronique peut mener par négligence à des ulcérations étendues et ouvrir la porte à la tuberculose du larynx et des poumons n'est pas davantage en accord avec nos idées actuelles sur la tuberculose. Bien que Tobold donne pour appui à son opinion que, même chez des individus robustes, une simple laryngite chronique, si elle est toujours exposée à de nouvelles influences nuisibles, peut se changer en laryngite ulcéreuse, avec tuberculose des poumons consécutive, nous croyons plutôt que le catarrhe opiniâtre du larynx était déjà la première manifestation de l'affection constitutionnelle et que ce symptôme peut se présenter même à un moment où l'état des forces est encore très bon, et où l'auscultation des poumons ne donne encore aucun point d'appui au diagnostic. Nous nous expliquerons là-dessus plus longuement (chapitre de la laryngite tuberculeuse).

§ 76. *Traitement.* — Dans le catarrhe chronique du larynx le traitement topique réclame tous ses droits et jouit d'un indubitable succès.

Nous préférons *les astringents* aux autres remèdes et parmi ceux-ci la pierre infernale et le tannin. Nous rejetons tout à fait dans le catarrhe chronique les médicaments sous forme de pulvérisations ; les insufflations pulvérulentes nous semblent peu sûres et fort désagréables pour le malade et nous croyons que l'application de solutions au moyen d'éponges et de pinceaux suffit à toutes les exigences : la prédilection individuelle du médecin lui fait employer le pinceau ou l'éponge. Nous en avons déjà parlé dans la partie générale du livre et il est sûr qu'on peut obtenir de bons résultats avec l'un et l'autre à la condition d'obéir à de justes indications et exécutions. La première indication est de toujours faire

l'application sous la conduite du miroir. Même dans les cas légers, nous ne nous en rapportons jamais pour cela au malade. Nous employons le nitrate d'argent sous différentes solutions depuis 2 jusqu'à 4 et même 10 p. 100. — Les solutions plus faibles que 2 p. 100 sont inutiles. Nous commençons même le plus souvent avec une solution de 4 p. 100. Au début nous l'employons chaque jour; après quatorze jours, tous les deux jours, et nous arrivons de cette manière au but, dans les cas légers, en quatre ou six semaines. Même dans les cas difficiles nous commençons avec une solution de 4 p. 100. Selon l'irritabilité du malade, nous passons plus tôt ou plus tard à de plus fortes solutions. Quand nous employons des solutions plus fortes que 6 p. 100 nous faisons entre les applications des pauses de deux à trois jours. Nous ne trouvons pas nécessaire *la pierre elle-même*, comme Ziemssen la recommande surtout dans les cas invétérés. Nous limitons son emploi dans les fissures de la muqueuse, décrites par Stoerk, entre les cartilages arytaenoïdes, nous nous servons alors d'une sonde armée à sa pointe de nitrate d'argent. Les érosions ne réclament aucun traitement particulier.

A la place du nitrate d'argent on peut employer de la même façon d'autres astringents. Mackenzie préfère le chlorure de zinc, 3 grammes pour eau distillée ou glycérine 30 grammes. L'application a lieu chaque jour pendant les sept premiers jours ; dans les deux semaines qui suivent tous les deux jours, dans la quatrième semaine deux fois et ainsi de suite avec des intervalles devenant de plus en plus longs jusqu'à l'entière guérison. Ces modifications sont nécessaires selon les cas individuels. La glycérine, employée comme dissolvant, vaut mieux pour influencer plus longtemps les parties malades, en vertu de sa consistance tenace. Les inhalations de vapeur (voyez la partie générale), essence de pin, créosote et eau chaude deux ou trois fois par jour pendant dix minutes, à une température de 60° C. secondent le traitement dans beaucoup de cas d'après cet auteur.

Outre le nitrate d'argent, le tannin et l'alun sont particulièrement en usage en Allemagne, surtout le tannin (10 parties pour 100 grammes de glycérine). Tous deux agissent moins sûrement que la pierre infernale. Pas plus que Stoerk nous n'avons eu de succès avec l'emploi de la teinture d'iode ou de la glycérine iodée, dans les catarrhes invétérés du larynx, liés à une hypertrophie de la membrane muqueuse. Les plus opiniâtres sont ces cas où la sé-

crétion excessive de mucus (laryngorrhée) est le seul symptôme. Ils frappent surtout les chanteurs (de profession ou dilettantes) qui chantent en tendant trop la voix ou sans principes. Les cordes vocales sont, comme nous l'avons déjà vu dans le « Diagnostic », d'un aspect normal et fonctionnent même parfaitement, seulement elles sont plus lubrifiées. A chaque essai pour chanter la sécrétion s'augmente et la voix s'enroue : dans ces cas l'utilité d'un traitement local n'existe pas. Il vaut mieux s'abstenir de chanter pendant longtemps. D'après Mackenzie l'application locale de la térébenthine rend parfois de bons services.

Dans la laryngite sèche avec formation de croûtes épaisses nous recommandons le même traitement que celui que nous avons formulé pour la forme aiguë : badigeonnages avec des solutions de chlorate de potasse et consécutivement application de nitrate d'argent de 4 à 6 p. 100. Mackenzie a trouvé dans ces cas une vertu éprouvée à l'acide phénique. — Acide phénique cristallisé pur 2 à 4 grammes, pour glycérine 30 grammes.

Dans les *parésies secondaires musculaires,* l'emploi percutané du courant électrique, sous les deux formes, est utile. Ziemssen croit que l'électricité aide à la disparition des exsudats et des hyperémies.

La dérivation sur la peau extérieure du cou par les vésicatoires, les pommades irritantes, l'huile de croton, nous paraît être une médication qui s'évanouit. Nous n'avons jamais obtenu de succès certain par l'emploi des compresses de Priessnitz que la plupart du temps le malade commence à employer pendant une semaine avant de se mettre en traitement.

Dans tous les cas de catarrhe chronique du larynx on doit défendre toute excitation de l'organe par le chant ou l'usage continu de la parole. Nous recommandons surtout *après chaque application locale des médicaments de condamner le malade pour quelque temps à un silence absolu*, pour ne pas exciter davantage la muqueuse déjà hyperémiée par l'intervention médicale. Il va de soi que toutes les influences nuisibles qui peuvent produire le catarrhe chronique du larynx doivent être éloignées. Le séjour dans l'air impur, plein de poussière et de fumées, la fumée du tabac, l'usage de spiritueux et de mets épicés sont à éviter.

Le catarrhe du larynx se complique-t-il d'une pharyngite, cette dernière doit être traitée simultanément et avec des astringents. Les solutions concentrées conviennent mieux pour le pharynx.

Nitrate d'argent de 10 jusqu'à 25 p. 100. La muqueuse du pharynx est-elle fortement enflée comme dans la pharyngite granuleuse, il faut essayer la galvanocaustique.

Il faut enlever la luette et les amygdales hypertrophiées (1).

Mieux vaut ne pas recourir aux *médicaments internes* si le traitement local est rationnel. Ziemssen ordonne des dérivations pléthoriques sur l'intestin par des purgatifs drastiques ou des eaux de Bitter, de Carlsbad, de Sprudelsalz, un verre à jeun chaque matin.

Les bains et les cures d'eau sans le traitement local correspondant sont malheureusement encore en usage plus qu'on ne peut le justifier.

On ne peut nier que des malades se sentent relativement mieux dès qu'ils sont soustraits par un séjour aux eaux à leurs relations habituelles, à l'activité fatigante de leur profession ; mais ils arrivent rarement à guérir un mal local. Toutefois il ne reste souvent rien de mieux à faire que d'envoyer aux eaux le malade pour le soustraire aux influences nuisibles et domestiques.

Parmi les sources jouissant d'un certain renom, nous citerons les sources chaudes chlorurées sodiques d'Ems, les sources sodiques de Obersalzbrunn, les sources salées de Reichenhall et de Ischl, sourtout pour les constitutions délicates, scrofuloses précoces, tuberculose soupçonnée ; puis les sources sulfureuses de Weilbach, Nenndorf, Eilsen, les eaux sulfureuses des Pyrénées (spécialement les Eaux-Bonnes), les bains sulfureux très chauds de Savoie, enfin dans les catarrhes chroniques survenant chez les pléthoriques, les sources froides de sulfate de soude, surtout celles de Kreuzbrunn et de Marienbad, celles de Lucius et de Tarasp.

Quelque soit le lieu d'eaux choisi, il faut toujours recommander d'instituer un traitement local approprié à la cure d'eau. Nous préférons, une fois les phénomènes locaux amendés par le traitement topique, envoyer nos malades faire une cure à la mer du Nord ou dans une station élevée (de 400 à 600 mètres), abritée, richement boisée. Même sans la mer, on peut faire de l'hydrothérapie rationnelle.

(1) La cautérisation des amygdales au galvano-cautère, employée simultanément avec le traitement laryngien, remplace avantageusement l'ablation des amygdales (*Note du traducteur*).

LARYNGITE PSEUDO-MEMBRANEUSE, CROUP, ANGINE, LARYNGITE CROUPEUSE ET DIPHTHÉRITIQUE, ANGINE MEMBRANEUSE.

§ 77. *Définition et généralités.* — Si nous ne nous plaçons pas à un point de vue purement pratique, nous désignerons par *croup, toute sténose aigue du larynx, qui est occasionnée par une exsudation fibrineuse, se coagulant sous forme de membrane sur la surface libre de la membrane muqueuse.* Peu importe que cette sécrétion, d'une nature sui generis, si la fausse membrane est croupeuse ou diphthéritique, soit provoquée par un « virus specifique », par une excitation mécanique, chimique ou thermique, ou qu'elle se produise secondairement après d'autres maladies infectieuses.

Les avis sont partagés sur l'étymologie du mot croup. Mackenzie le fait venir de crowing (anglais), le souffle criant qui accompagne souvent la maladie : le radical du mot crowing se trouve dans plusieurs langues avec la même signification. Ainsi en hollandais geroop, cri, dans le vieil allemand rof, dans l'allemand moderne ruf, en écossais roup, c'est-à-dire enrouement. Selon le même auteur, il pourrait aussi découler du galicien crup, qui signifie « *resserrant* », c'est-à-dire resserrement de la gorge. — Suivant d'autres auteurs, la dénomination provient de l'écossais « croup » qui désigne cette petite pellicule blanche des jeunes coqs que nous appelons « pips ». La première de ces étymologies nous paraît la plus plausible parce qu'il est plus vraisemblable que le mot a dû être tiré du symptôme le plus frappant, la toux criante, que d'un produit pathologique, la membrane, qu'on ne peut voir directement que rarement.

Nous avons dans la définition du croup attaché la valeur principale à l'excrétion fibrineuse; peu importe que l'exsudation ait lieu à la surface libre de la muqueuse (croupeuse) ou aussi dans l'épaisseur de son tissu (diphthéritique). Cela nous entraînerait trop loin, de pénétrer plus avant dans la question de l'identité du croup et de la diphthérie. L'idée que le croup et la diphthérie sont des processus alliés de très près, aussi bien étiologiquement qu'anatomiquement, trouve toujours plus de soutien et de partisans, mais, en tous cas, les laryngites croupeuse et diphthéritique ne se laissent que très difficilement séparer au point de vue clinique. Aussi tenons-nous la laryngite pseudo-membraneuse pour la désignation la plus convenable.

§ 78. L'*Etiologie* de la laryngite pseudo-membraneuse est la même que celle de la dyphthérie dans le plus grand nombre des cas, c'est-à-dire que la maladie est produite par un virus spéci-

fique dont nous ne pouvons pas encore, à vrai dire, connaître la nature : des examens plus complets confirmeront peut-être si le microsporon diphthéritique trouvé par Klebs (1) doit être considéré comme agent morbifique : il faut admettre, en tous cas, qu'un virus organisé est la cause de la diphthérie. Elle se développe sous *les climats les plus différents :* elle a été observée partout, même sous les tropiques. Elle se développe *dans tous les états atmosphériques* ordinaires, cependant il semble que l'humidité favorise son développement.

Le croup se produit à *chaque saison de l'année*, le plus souvent par une température *froide et humide*, variable, par les vents aigus du nord et du nord-est. D'après Mackenzie, il est beaucoup plus fréquent à la campagne qu'à la ville, on ne sait encore si l'humidité plus grande de l'air, ou l'absence de canalisation convenable en est le motif. Rühle au contraire tient les villes populeuses et les côtes comme siège préférable du croup ; il croit que les habitations étroites, les conditions défavorables du séjour à l'hôpital ont une influence sur le nombre et la violence des attaques de la maladie. La maladie se produit épidémiquement ou sporadiquement. La cause de l'épidémie nous est tout à fait inconnue : un grand nombre d'observations tendent à prouver que le croup épidémi-

(1) Les recherches de Klebs, d'Eberth, confirmées par les découvertes de Cornil et de Lœffler ont définitivement établi la *nature parasitaire* de la diphthérie. — Mais quel est le milieu de culture habituel du germe pathogène? — Quelles sont ses voies d'introduction dans l'organisme? Le professeur Joseph Teissier, de Lyon, se basant sur une enquête de cinq années portant sur 230 cas par année moyenne établit que : la transmission par l'eau ou les *ingesta* serait nulle; la transmission par contact direct ne serait pas habituelle, 10 p. 100 seulement en moyenne; la diphthérie est avant tout une maladie infectieuse dont le poison générateur est transporté à distance par les courants atmosphériques et introduit dans l'organisme par les voies respiratoires. — La diphthérie suit du reste dans les graphiques les mêmes variations que les maladies aiguës des voies respiratoires.

D'après M. Teissier et en se basant sur les travaux de M. Chauveau, il y aurait des exemples authentiques de transmission de la diphthérie de l'homme à la volaille. La pépie, diphthérie des oiseaux est plus grave qu'on ne le croit généralement. La diphthérie est fréquente à la campagne, s'observe dans les régions occupées à l'élevage des volailles. M. Teissier cite enfin trois nouveaux cas évidents de transmission de la volaille à l'enfant. Ces différentes observations prouvent l'identité des deux diphthéries.

J. Teisser conclut que les poussières de fumiers ensemencés par les volailles ou les oiseaux contaminés, les dépôts de chiffons, de paille, les résidus de balayage sont les éléments essentiels de la transmission diphthéritique et que des mesures de voirie et d'hygiène pourraient empêcher la diffusion de la maladie (*Note du traducteur*).

que et par suite aussi le sporadique se propagent *par contagion*.

Parmi les causes prédisposantes vient en première ligne *l'âge*. Le croup est une maladie de l'enfance. Il attaque rarement les enfants à leur première année, mais plus souvent entre 2 et 7 ans. — Après cet âge il redevient plus rare. — Les hommes sont atteints plus souvent que les femmes, d'après Rhüle dans la proportion de 3 à 2. Il semble que certaines dispositions naturelles de famille puissent favoriser le développement de la diphthérie et spécialement du croup, comme aussi de conférer l'immunité contre la maladie. Il n'est pas du tout sûr que les enfants forts, bien nourris, soient atteints plus fréquemment du croup que les enfants faibles, délicats et atteints d'autres maladies.

Le croup ne donne aucune immunité contre une nouvelle contagion : il y a des cas non douteux d'affection répétée, qui sont d'autant plus frappants et ont d'autant plus de poids que le nombre des survivants à la première affection est notoirement très restreint. Le virus spécifique paraît adhérer plus facilement à une membrane muqueuse laryngienne déjà altérée par un catarrhe.

Nous avons observé en 1879 un cas remarquable, où le croup se dégagea, en quelque sorte sous nos yeux, d'une inflammation catarrhale. Le professeur R. de Mittau en Courlande, âgé de 34 ans, nous consultait le 20 juin au sujet d'un enrouement modéré se prolongeant depuis longtemps. L'examen laryngoscopique montra les signes d'un catarrhe chronique du larynx, intéressant spécialement la partie interarytaenoïdienne.

Nous le touchions chaque jour avec une solution de nitrate d'argent de 4 0/0 et nous devions le faire pendant un mois. Lorsque le malade vint nous voir le jour suivant, vers le 1er juillet, l'enrouement avait augmenté, la membrane muqueuse semblait d'un rouge plus intense; on voyait sur les bandes ventriculaires de petites taches blanches diffuses, d'un éclat mat, semblables à celles qui se produisent après des cautérisations avec la pierre infernale ou des solutions concentrées. Il n'y avait pas d'adhérence de fausses membranes. L'état général n'était pas troublé. Nous ne savions pas la cause de ce changement, nous ne pensions pas au croup à cause de l'âge du malade, et même la muqueuse du larynx complètement normale ne nous aurait donné aucun prétexte à cela. Nous nous dispensâmes d'appliquer le nitrate d'argent et le repos fut ordonné au malade. Dans la nuit l'état empira, le malade devint aphone et respira difficilement. Malgré cela il vint encore le 2 juillet à notre cabinet. Il nous présenta une membrane presque de la largeur de la paume de la main qu'il avait expectorée en venant chez nous, sur

l'escalier; elle était moulée sur la lumière du larynx; la gêne respiratoire était grande.

L'examen laryngoscopique montra, malgré l'expectoration récente de cette membrane, la surface inférieure du larynx, surtout vers les bandes ventriculaires et la base de l'épiglotte, couverte de fausses membranes, en partie adhérentes à la muqueuse, en partie flottant librement. Nous conseillâmes aussitôt au malade, qui était de passage et n'avait pas d'intérieur, de se faire admettre de suite dans une maison de santé et de faire pratiquer la trachéotomie. Le docteur Schnabel pratiqua la trachéotomie le jour même dans le couvent des frères de la charité de la ville, mais le malade mourut au bout de 24 heures. L'autopsie montra que l'exsudation fibrineuse s'était étendue jusque dans les plus fines bronches.

Il nous a été impossible d'établir si et comment le malade s'était exposé à une infection diphthéritique : il était arrivé peu de jours avant à Breslau venant de Berlin, et dans ces deux villes le foyer d'infection diphthéritique ne s'éteint presque pas de toute l'année.

Quoique, dans le plus grand nombre des cas, la connexion de la laryngite pseudo-membraneuse et de la diphthérie soit prouvée ou très vraisemblable, il reste cependant un certain nombre d'affections surtout sporadiques où la preuve n'est pas possible et qu'on appelle croup d'emblée.

En fait, il est encore douteux si, dans ce cas, il n'y a pas comme cause fondamentale une influence particulière non spécifique, encore inconnue. Nous verrons plus loin que la distinction anatomo-pathologique et clinique que l'on a établie entre la forme diphthéritique et la forme croupeuse ne peut pas se maintenir.

La laryngite pseudo-membraneuse par suite d'excitations *mécaniques, chimiques et thermiques* est chose extrêmement rare. Le croup s'observerait par suite de l'aspiration du chlore, de l'absorption de liquides corrosifs, de l'influence de la vapeur bouillante (chez les enfants absorbant par gourmandise du thé bouillant), de l'influence de la chaleur extrême de l'air (cas de Bartel après un incendie) : les cas de cette sorte prouvent positivement, comme la laryngo-trachéite fibrineuse produite expérimentalement (par l'ammoniaque, le sublimé, l'alcool), que d'autres excitations que des excitations spécifiques de la membrane muqueuse peuvent amener des modifications inflammatoires qui provoquent l'excrétion d'un liquide analogue à la fibrine par sa coagulation spontanée.

On désigne par *croup secondaire* ou *symptomatique* celui qui se produit dans le cours des maladies infectueuses aiguës, des affections générales constitutionnelles, des processus pyoémiques et des autres maladies aiguës ou chroniques. Nous reviendrons plus tard sur le croup se présentant à la suite d'exanthèmes aigus. Nous ne déciderons pas si le croup accompagnant la diphthérie épidémique doit être considéré comme secondaire, et non plutôt comme phénomène partiel de la diphthérie générale, ou même comme une expression locale de l'infection. Le croup accompagne rarement la coqueluche, le typhus, la pneumonie et le choléra.

§ 79. *Anatomie pathologique* . — Le symptôme caractéristique du croup est la membrane, l'excrétion fibrineuse. Nous ne pouvons établir que par l'examen laryngoscopique que l'hyperémie et le gonflement intense de la muqueuse existent dans la première période de l'affection, parce que la maladie dans ce stade n'a jamais eu d'autopsie; toutefois la membrane muqueuse se montre encore rouge et enflée après l'exsudation, dans le prolongement de la maladie, sous la fausse membrane. L'exsudat lui-même paraît dans les premiers temps sous forme de lambeaux et de raies, comme une efflorescence délicate, semblable au givre ressemblant extraordinairement aux plaques que nous produisons sur toute muqueuse par la corrosion avec la pierre infernale, ou même aux plaques opalines de la syphilis sur la muqueuse de la cavité buccale (comparez le cas du professeur R..., communiqué dans l'étiologie). L'exsudation étant plus forte, on trouve une membrane grise ou d'un blanc jaunâtre, d'épaisseur et d'étendue différentes, se laissant détacher de la muqueuse. D'après l'exemple de Virchow on a cru trouver dans ce caractère de facile séparation de la membrane d'avec la muqueuse qui paraît rester intacte, un signe symptomatique de la membrane croupeuse, la distinguant de la membrane diphthéritique dont on a soutenu qu'elle ne s'isole pas de la muqueuse, de sorte qu'on ne peut l'en arracher sans lésion de la membrane muqueuse. Mais on n'a pu maintenir cette distinction, les deux formes de l'exsudation se présentant ensemble, et alternant souvent, et d'autres membranes « non diphthéritiques » ne se laissant souvent arracher que difficilement et toujours avec lésion de la muqueuse (membrane pseudo-diphthéritique de Weigert).

Au microscope, la membrane apparaît comme composée d'une masse de fibrine et de cellules d'exsudat en différents rapports.

La fibrine forme un assemblage de réseaux dont les fibres homogènes, brillantes d'une part et l'espace des mailles d'autre part possèdent diverses dimensions. Dans les mailles on voit des cellules d'exsudats sous forme de tas en désordre, ainsi que les cellules épithéliales incomplètes, altérées en parcelles irrégulières, sans noyaux, tantôt dispersées, tantôt en gros grumeaux. Les petits amas de fibrine viennent du sang, ils proviennent de ce que la transsudation de la membrane muqueuse se change en fibrine par suite de la disparition comptète de l'épithélium de revêtement. Le tissu lui-même de la muqueuse est ou simplement enflammé, ou participe plus ou moins à cette nécrose.

Il en résulte que la fausse membrane se détache plus facilement de la membrane muqueuse, forme croupeuse, ou avec déchirement de cette muqueuse, forme pseudo-diphthéritique et diphthéritique.

L'exsudation croupeuse envahit tout l'intérieur du larynx sous forme de membrane tubulaire ou s'étend inégalement sur des points isolés. Les cordes vocales surtout sont souvent recouvertes d'une énorme couche qui retient ou ferme complètement la glotte. Quelquefois les fausses membranes recouvrent surtout la face inférieure de l'épiglotte et les replis aryépiglottiques, ou encore les poches morgagniques. Il est rare que le processus se limite au larynx : on trouve presque toujours des fausses membranes ou du moins les traces d'hyperémie et d'inflammation sur les différents organes de la gorge. Le processus se répand souvent vers la trachée et les bronches souvent envahies jusque dans leurs plus petites terminaisons par de petits tubes capillaires ramifiés et arborisés : ces cylindres croupeux ou des lambeaux d'exsudations floconneuses pénètrent dans les plus extrêmes canalicules bronchiques. Les *poumons* sont congestionnés, ils sont *gonflés par l'emphysème* qui déchire les vésicules pulmonaires et forme souvent de l'emphysème *interlobulaire et médiastinal*. Si les bronches sont remplies de sécrétion et les muscles de la respiration paralysés, surtout chez les enfants délicats, les poumons sont *atelectasiés*.

D'après Rhüle on trouve une pneumonie plus fréquente à droite qu'à gauche et plus souvent dans le lobe inférieur que dans le lobe supérieur. Le *cœur* est quelquefois hypertrophié, rarement graisseux : *une tuméfaction considérable de la rate* a été observée par Gerhardt et Steiner. Les *reins* sont normaux ou présentent les altérations du mal de Bright.

On trouve toujours du gonflement des follicules clos de l'intestin, surtout dans la portion grêle. La dyspnée et la dilatation anormale de la cavité thoracique amènent des refoulements veineux se manifestant surtout au cerveau par des congestions.

§ 80. *Symptômes.* — Il serait difficile de trouver une autre maladie que le croup présentant, au point culminant de son développement, une image aussi nette et aussi facilement reconnaissable, et au contraire à son début aussi vague et aussi obscure. Les symptômes de début sont parfois si insignifiants que la plupart des auteurs croient que l'affection peut débuter subitement par un accès de suffocation, par des phénomènes évidents de sténose. Il est plus vraisemblable que, dans ces cas, les prodrômes ont existé, mais ont échappé à l'entourage. L'affection débute par les phénomènes catarrheux : les enfants sont abattus, maussades, sans appétit, enroués et parfois frissonnants ; si, comme cela existe le plus souvent, il y a aussi du coryza, cela suffit pour indiquer le début de la maladie; quelquefois les enfants plus âgés se plaignent, à cette période, de difficulté à avaler et à l'examen on trouve la gorge hyperémiée, ou même, il y a déjà sur les amygdales, la luette, le voile du palais et la paroi postérieure du pharynx, de petites plaques peu apparentes, isolées, d'un gris jaunâtre. On désigne ce croup qui commence par une affection de la gorge sous le nom de *croup descendant ;* dans d'autre cas les symptômes de la gorge manquent tout à fait et le larynx est aussitôt affecté (*croup d'emblée*) ; très rarement, le croup commence dans les bronches ou dans la trachée (*croup ascendant*). A côté des symptômes de la gorge qui, s'ils existent, éveillent l'idée du danger menaçant, une toux fréquente, sèche, particulièrement retentissante, est le symptôme le plus frappant dans cette période. L'examen laryngoscopique montre une rougeur vive et le gonflement de la muqueuse du larynx, quelquefois recouverte de minces pellicules comme du givre. La durée de cette période varie de 2 à 10 jours, le plus souvent de 3 à 4. Le premier symptôme qui alarme l'entourage, même peu attentif, du malade, est la sténose du larynx qui marque le passage de la maladie à *la seconde période.*

Au début la sténose, encore peu intense, est caractérisée par des inspirations et des expirations difficiles, de longue durée, accompagnées d'un bruit ronflant de scie. La voix devient toujours de plus en plus enrouée, finalement elle devient aphone, de

même que la toux qui, d'abord aboyante, perd toute sonorité. A la dyspnée laborieuse, se joignent de temps en temps, *des accès de suffocation*, au début avec de plus longues, ensuite avec de plus courtes pauses.

La maladie prend alors une forme des plus désolantes qu'on puisse concevoir, et qui sort difficilement, dans ses traits caractéristiques, de la mémoire de celui qui l'a une fois vue. Tous les muscles servant au développement de la cavité thoracique entrent en action. La colonne vertébrale s'allonge, la tête est rejetée en arrière, les omoplates et les côtes supérieures sont fortement élevés, l'appendice xyphoïde et les cartilages des côtes inférieures sont fortement déprimés en dedans en forme de fourche profonde à la limite de l'abdomen et de la poitrine, le larynx descend à chaque inspiration (par aspiration), les ailes du nez se meuvent rapidement, l'expression du visage est celle de l'angoisse la plus profonde et l'inquiétude la plus pénible traîne l'enfant de son lit sur les genoux de la gardienne et de là de nouveau dans son lit où, souvent au bout de 3 ou 4 minutes, quelquefois davantage, il tombe épuisé et assoupi (par intoxication d'acide carbonique); une nouvelle crise d'étouffement le réveille parfois. C'est alors que commence *le troisième stade, qui est aussi presque toujours le dernier ;* la dyspnée ne s'arrête plus, les phénomènes de refoulement du sang veineux, la cyanose, la perte de connaissance sont plus intenses. La respiration est paralysée, le pouls, petit, fréquent, est interrompu, des mouvements spasmodiques convulsifs ou des contractures des extrémités, du trismus apparaissent et la mort arrive par complet épuisement ou par suffocation.

On n'a presque jamais vu de guérison de ce troisième stade, au contraire, dans de rares cas, les phénomènes peuvent s'améliorer dans le second stade, les crises d'étouffement sont plus rares et plus faibles et les rémissions deviennent plus longues jusqu'à ce que la dyspnée disparaisse complètement. La toux est moins tendue, l'expectoration rejette une abondante sécrétion muco-purulente mêlée de flocons et de débris de fausses membranes, la fièvre cesse, l'état général redevient normal.

Nous avons cherché à tracer ici une image de la maladie telle qu'elle se produit dans la plupart des cas, toutefois les symptômes isolés peuvent subir des modifications dont nous parlerons et dont nous examinerons l'importance.

Les troubles de la voix ne font jamais défaut; ils apparaissent

avec les premiers symptômes et s'évanouissent le plus tard possible. Dans le premier stade la voix est quelquefois seulement voilée, comme dans le catarrhe léger du larynx, elle devient ensuite enrouée pour devenir absolument aphone avec l'apparition de la sténose : au début du second stade, où se voient déjà les fausses membranes, il se produit encore des sons rauques ou très aigus (de soprano) ; la maladie tendrait-elle même à la guérison et n'y aurait-il plus de fausses membranes, la voix peut rester enrouée, soit par suite du gonflement catarrhal consécutif, soit par suite de l'insuffisance de la glotte par parésie musculaire.

La « *toux croupale* » à proprement parler, rauque, aboyante, n'a, d'une part, absolument rien de caractéristique dans la laryngite membraneuse; elle est plus constante et dure plus longtemps dans le pseudo-croup, la laryngite catarrhale des enfants; elle est du reste observée dans d'autres maladies du larynx des adultes. D'autre part, dans le croup, elle fait vite place à la toux étouffée, presque sans sonorité (nous avons observé un cas ou cette toux manquait). Dans la première période, la toux est une toux particulière du larynx occasionnée par l'excitation des extrémités des filaments nerveux sensibles par suite de l'hyperémie de la membrane muqueuse. Le son spécial provient de la violence des secousses expiratoires et des phénomènes de sténose, plus tard elle est liée au catarrhe bronchique concomitant et c'est surtout les produits de sécrétion accumulés au-dessous du rétrécissement qui provoquent la muqueuse de la trachée. Cette dernière est-elle également atteinte par l'exsudation fibrineuse, alors la toux disparaît.

L'expectoration manque dans le stade catarrhal; après l'exsudation fibrineuse consécutive, des fausses membranes sont parfois expectorées en lambeaux ou en tubes ramifiés, plus souvent encore de violents accès de toux chassent au dehors des masses tenaces de mucus, au milieu d'efforts pour vomir et aussi de vomissements.

Les troubles de la respiration se manifestent doublement par la dyspnée et par les crises de suffocation. *La dyspnée* a pour caractère d'être à la fois inspiratorielle et expiratorielle. Il n'est pas douteux que la dyspnée ne soit occasionnée mécaniquement par le rétrécissement de la fente glottique. Le nombre des inspirations diminue au point culminant de la sténose, parce qu'il faut plus de temps pour faire pénétrer ou sortir la quantité d'air nécessaire. Par là l'expiration et l'inspiration sont longuement prolongées.

Différentes hypothèses ont été émises sur la cause des *accès de suffocation* qui de temps à autre se joignent à la dyspnée. Schlautmann et Niemeyer accusent l'imbibition séreuse des muscles du larynx et par suite la paralysie du dilatateur de la glotte, Rudnicky admet un trouble de coordination des mouvements respiratoires, il croit ou que l'exsudat excite les fibres nerveuses périphériques et par suite excite les nombreuses cellules des ganglions qui sont en rapport avec elles, ou que l'excitation provient du changement de la composition normale du sang, ou enfin que les deux causes agissent en même temps. — On a aussi préconisé le spasme du constricteur de la glotte : il est plus vraisemblable de croire que les crises de suffocation sont provoquées par l'obstruction de la glotte, d'ailleurs rétrécie, par des morceaux de membranes détachées et par des produits de sécrétion, autant que par les amas muco-purulents situés en arrière de la sténose. Cette même cause explique les crises de suffocation observées dans les sténoses chroniques du larynx, quand, pendant le sommeil, une sécrétion tenace se dépose dans la glotte.

Les troubles de l'état général et les mouvements fébriles dépendent de l'inflammation locale, de la propagation à la trachée et à la muqueuse bronchique de l'affection de la muqueuse de la gorge. L'affection du larynx est-elle précédée de la diphthérie de la gorge, on observe d'emblée les hautes températures jusqu'à 40°. Dans beaucoup de cas *la température* reste pendant tout le cours de la maladie au-dessous de 38°,5, mais le plus souvent il se produit des élévations avec l'augmentation de la sténose par de nouveaux exsudats. D'après Rauchfuss une légère élavation de la température après la trachéotomie est un signe favorable.

Le croup se complique-t-il de bronchite profonde ou de pneumonie, on observe une température de 40 à 41°. Une température élevée et un peu oscillante avec une respiration extrêmement fréquente (40 à 60 par minute) est un signe très vraisemblable de l'envahissement des bronches par l'exsudation fibrineuse : dans ce cas le pronostic est absolument mauvais et cet état dure alors, au plus, deux jours (Rauchfuss). Le pouls est constamment accéléré, la plupart du temps entre 105 et 130, souvent il atteint 140. — Son ralentissement est le signe précurseur de la cessation des mouvements du cœur.

L'engorgement des glandes lymphatiques se trouve dans la diphthérie concomitante du pharynx.

En dehors de la bronchite catarrhale et fibrineuse, *la pneumonie* est une des plus graves complications du croup, elle est surtout lobulaire, rarement lobaire; elle est difficile à diagnostiquer parce que le rétrécissement du larynx empêche l'examen physique. — Elle prend un cours aigu et aggrave essentiellement le pronostic.

§ 81. *Durée, terminaisons et pronostic.* — Le croup est toujours une maladie aiguë. La durée moyenne jusqu'à la décroissance définitive des phénomènes de sténose ou jusqu'à la mort varie de six à huit jours. Les cas où la mort se produit en vingt-quatre heures (croup foudroyant) sont rares, toutefois il est à observer qu'il est souvent très difficile de fixer le début de l'affection. Dans les cas de guérison avec ou sans trachéotomie la diminution des phénomènes menaçants se produit le plus souvent au bout de six à sept jours de maladie. En général dans les cas qui aboutissent à la mort, avec trachéotomie, le cours est relativement plus long. *L'issue* mortelle apparaît rarement au milieu d'une crise de suffocation, mais le plus souvent dans un état général de paralysie consécutif à l'empoisonnement par l'acide carbonique, quelquefois aussi au milieu de l'affection pulmonaire qui complique l'affection.

Le croup donne rarement lieu à des maladies consécutives : le *pronostic* est toujours très douteux; il est un peu meilleur dans les affections sporadiques que dans celles qui se présentent épidémiquement. Même certaines épidémies ont une mortalité plus accusée que d'autres. Le croup localisé donne un pronostic relativement meilleur. Les complications de la diphthérie du pharynx, de l'extension de l'inflammation fibrineuse ou même catarrhale aux bronches moyennes et fines, du développement de la pneumonie aggravent le croup en raison de leur développement.

La mortalité croît avec l'âge. Elle est plus considérable à 4 ans. Mackenzie donne une statistique de mortalité pour l'Angleterre où l'on fait rarement la trachéotomie, elle serait de 90 p. 100, tandis qu'avec la trachéotomie elle est de 60 à 70 p. 100. Les cas foudroyants sont les plus défavorables. L'expectoration même de gros lambeaux de membrane n'assure pas encore une issue favorable à la maladie, mais si elle est accompagnée d'une diminution de longue durée de la dyspnée et de la fièvre, l'espoir de la guérison augmentera. Des appels d'air continus, une forte fièvre avec un pouls très fréquent, petit, interrompu, les vomissements spontanés, l'envie fréquente d'aller à la selle sont des signes sûrement précurseurs de la mort.

§ 82. *Diagnostic.* — Le diagnostic du croup ne présente presque pas de difficulté dans le point culminant de la maladie ; le 2e et le 3e stade, même le cas douteux de pseudo-croup ne présentent jamais une dyspnée aussi continue et croissante, des crises de suffocation aussi violentes que la laryngite fibrineuse. Le diagnostic s'affirme par la présence de fausses membranes dans l'expectoration, plus sûrement encore par l'examen au miroir laryngien si l'âge de l'enfant le permet. La distinction du 1er stade du croup d'avec le pseudo-croup est plus difficile, quand le croup commence avec les signes d'une laryngite catarrhale. Cependant, même dans la plupart de ces cas, il y a quelques points d'appui. Le pseudo-croup commence presque toujours subitement, sans prodromes, presque sans troubles de l'état général, sans ou avec un peu de fièvre. Dans le croup au contraire, les troubles de l'état général, mauvaise humeur, manque d'appétit, etc., préviennent l'explosion de la maladie.

Dans le croup foudroyant où les prodromes manquent ou sont peu marqués, le second stade se développe avec la dyspnée croissante et l'aphonie si rapidement que bientôt tout doute est levé.

La présence de membranes diphthéritiques sur la gorge, l'occurence de cas de croup dans la même maison, au même endroit, augmenteront la vraisemblance du croup : néanmoins une simple laryngite peut être la cause de la diphthérie, chose rare cependant.

Les confusions avec les œdèmes de la glotte, les abcès rétropharyngiens, la périchondrite laryngée nous paraissent impossibles si l'on considère sérieusement les causes anamnétiques et l'affirmation de tous les symptômes.

§ 83. *Traitement.* — En dépit de nombreuses méthodes de guérison préconisées contre le croup, nous devons malheureusement reconnaître que nous ne possédons jusqu'ici aucun moyen pour empêcher ou limiter l'exsudation fibrineuse dans le larynx, et la mission du médecin ne peut consister ici qu'à prévenir par des moyens prophylactiques le développement de la maladie. Une fois la maladie déclarée, il faut arrêter, en détachant et en se hâtant d'enlever les fausses membranes, les dangers qui l'accompagnent et tâcher de limiter le retrécissement ou de le dilater.

Les moyens prophylactiques que nous avons indiqués pour prévenir le pseudo-croup ont aussi leur valeur pour la laryngite pseudo-membraneuse. On cherchera à augmenter la capacité de

résistance des enfants contre les influences atmosphériques, par un endurcissement raisonnable du corps.

On aura soin de bien aérer la chambre d'habitation et de sommeil, et on combattra la crainte habituelle des mères qui redoutent l'exercice en plein air, pour leurs enfants, par un temps un peu venteux. Comme le croup est une maladie contagieuse on évitera avec le plus grand soin le contact d'enfants déjà malades. Les plus insignifiants symptômes de la gorge et du larynx méritent l'attention la plus soigneuse chez les enfants, et les prescriptions indiquées pour le pseudo-croup. Aperçoit-on des couches pseudo-membraneuses dans le gosier, on doit prendre les devants et les combattre de la manière convenable. Nous ne sommes pas partisans d'un traitement local énergique et nous croyons avec Oertel que l'excitation mécanique de la muqueuse donne lieu à la propagation du processus de la maladie. Nous nous contentons chez les adultes et les enfants plus âgés d'employer des gargarismes avec de l'eau de chaux pure ou mélangée avec de l'eau, à égales parties ; chez les plus jeunes enfants, nous laissons de côté tout traitement local et nous veillons seulement à ce que l'air de la chambre soit tenu constamment humide et chaud en y installant un appareil de pulvérisation à vapeur.

Quant à ce qui concerne *le traitement* (1) de la maladie elle-

(1) Depuis que les médecins se sont à peu près tous convaincus de l'*étiologie microbienne de la diphthérie*, la thérapeutique de cette affection a été l'objet d'une série d'études très complète. Nous ne pouvons ici qu'énumérer rapidement les différents antiseptiques employés et nous renvoyons le lecteur à une étude très intéressante de Legendre sur *les traitements antiseptiques de la diphthérie*, parue récemment dans le premier numéro des *Archives de laryngol. et de rhinolog. de Ruault* et que nous analysons en quelques lignes.

La grande puissance microbicide du *mercure* et de ses composés a attiré spécialement l'attention.

Le *sublimé*, traitement interne, a été vanté par Burow, 1864 ; Lynn, 1879 ; W. Pepper, 1881 ; Jacobi, Herr. — Il a été employé en *badigeonnages* (1 : 10,000), avec le plus grand succès par Canstatt (Uruguay). — Kaulich l'emploie en badigeonnages, en inhalations et intérieurement.

Le *calomel* est donné à dose de 3 grammes, fractionnée, par Schorts, 1883.

Le *cyanure de mercure*, Erichsen, 1877 ; Rothe, 1881 ; Schultze, 1883, à l'intérieur.

L'*iodoforme* a donné de moins bons résultats entre les mains de Leichtenstern, 1881, Korach, Iesemann, Beuzan, Voje, Herz (badigeonnages ou pulvérisations sèches). — La fausse membrane se développe sous l'iodoforme, les bons effets consisteraient seulement en suppression de l'odeur fétide et anesthésie.

Le *soufré et les sulfures* ont été préconisés par Barbosa (Lisbonne) en *insufflations de fleur de soufre*. Rilliet et Barthez emploient le *sulfure de potasse*

même, nous mentionnons seulement les émissions sanguines, l'emploi du froid et les préparations mercurielles, parmi le grand

intérieurement. — Le *sulfure de calcium* mélangé par Brondel d'Alger au *benzoate de soude*, par Galicier de Versailles *à la digitaline* donne de très bons résultats. — Nous avons eu personnellement à nous en féliciter. On ordonne toutes les heures une pilule composée de :

Sulfure de calcium.....	0,05 centigr.
Digitaline.....	aâ 0,001 milligr.
Arseniate de quinine.....	

Pour les enfants, la dose est divisée par moitié ou par quart.

L'*acide salycilique*, Letzerich, Ory (*France médicale*, 1804), en badigeonnages. — *Le salycilate de soude*, G. Sée, Weber.

Le *benzoate de soude* a donné de bons résultats entre les mains de Letzerich, mais de médiocres entre celles de Guandige, de Vienne.

L'*acide borique* le plus commode des antiseptiques pour les irrigations en raison de sa toxicité presque nulle (Hutinel).

Le *chloral*, vanté par Rokitansky, donnerait des résultats surprenants entre les mains de Mercier de Besançon qui l'emploie sous forme de sirop du Codex.

L'*acide lactique* (Bricheteau et Adrian) en pulvérisations, gargarismes et collutoires. — *L'acide oxalique* (Cornillon) intérieurement et extérieurement.

La *résorcine* est employée par Callias en badigeonnages (5 : 100 jusqu'à 10 : 100 toutes les heures).

La *quinoline* très caustique, sous forme de tartrate de quinoline, en badigeonnage (1 : 50 jusqu'à 1 : 20) Donath.

L'*essence de térébenthine* a eu un moment une réputation très retentissante entre les mains de Delthil de Nogent-sur-Marne qui l'employait en fumigations *par la combustion d'un mélange d'essence de térébenthine et de goudron de gaz*. Des expériences très sérieuses faites à l'hôpital Trousseau à Paris, avec ce procédé, n'ont pas vérifié les résultats annoncés par M. Delthil.

L'*acide phénique* donna ces dernières années de remarquables résultats d'après le procédé de Renou de Saumur qui l'emploie en substituant *la vaporisation* à *la pulvérisation*. Le procédé consiste à concentrer, dans une chambre de petite dimension où est installé le malade, le plus de vapeur possible autour de la tête du malade au moyen de l'ébullition continuelle sur de petits fourneaux de cuisine à pétrole de la solution suivante :

Acide phénique.....	280	grammes.
Acide salycilique	56	—
Acide benzoique.....	112	—
Alcool rectifié.....	468	—

Ces vaporisations agissent et par la vapeur d'eau et par l'agent antiseptique. — Le malade reste dans le milieu saturé de vapeurs antiseptiques jusqu'à la disparition complète des accidents et s'il a été trachéotomisé jusqu'à la cicatrisation de la plaie. — On l'alimente le plus possible, on donne des toniques, café, vin, cognac, mais *on ne touche pas à la gorge*. — On ne fait ni badigeonnages, ni irrigations, ni cautérisations, ni arrachement de fausses membranes. — S'il y a indication de trachéotomie, on opère.

Soulez de Romorantin a eu de remarquables succès en détruisant les fausses membranes par la *friction* rude d'un pinceau ou brosse imbibé d'une *solution*

nombre de remèdes qui sont recommandés pour agir directement en limitant le processus de l'exsudation.

Les émissions sanguines, aussi bien les saignées que les sangsues, ont été recommandées « pour limiter l'hyperémie. » S'il s'agissait seulement d'un simple processus hyperémique ou d'un processus inflammatoire et non spécifique, les émissions sanguines auraient peut-être une raison d'être théorique, tandis que, conformément à l'expérience, elles ont une influence préjudiciable dans le croup épidémique et diphthéritique et sont absolument à éviter. Croit-on, dans les cas sporadiques, ne pas devoir s'en passer, surtout chez les enfants très forts, on applique alors deux à six sangsues, suivant l'âge de l'enfant et la violence des symptômes, *sur le manubrium sterni*, *mais jamais sur la région même du larynx*, pour ne pas être gêné dans l'éventualité d'une future trachéotomie par les piqûres de sangsues. L'utilité réelle des émissions sanguines, il est à peine besoin de l'indiquer ici, n'existe que d'une façon passagère.

Le froid sous forme de vessies de glace ou de cataplasmes froids fréquemment changés, appliqués sur le cou est recommandé pour limiter l'inflammation. Si cette application est faite d'une manière soigneuse et énergique, elle peut être essayée; elle n'entraîne du reste aucun inconvénient; d'ailleurs on peut s'arrêter sitôt que paraissent des signes de dépression.

On peut, en même temps, donner constamment de petits morceaux de glace à sucer aux enfants atteints de croup, surtout s'il existe une diphthérie de la gorge douloureuse.

Par l'emploi du *calomel*, du *sublimé*, des *onctions d'onguent gris*, on croit diminuer la capacité de coagulation de la matière fibrineuse du sang et combattre ainsi le processus spécifique de la maladie. Le *calomel* n'a pas répondu à de légitimes espérances, il est hors d'usage. Au contraire, le sublimé et les onctions ont trouvé de très chauds et importants défenseurs, même actuelle-

saturée d'acide phénique et de camphre dans l'alcool. — Deux séances par jour avec *irrigation*, dans l'intervalle, au moyen d'une *solution phéniquée au centième.* — Ce traitement extrêmement douloureux ne peut convenir qu'aux adultes.

Il est inutile d'ajouter que l'on peut combiner utilement ces différentes méthodes. — Nous nous arrêtons de préférence, pour l'avoir expérimenté, à l'emploi simultané du sulfure de calcium à l'intérieur (Galicier de Versailles) et des vaporisations de Renou et nous rejetons absolument toute intervention caustique directe. (*Note du traducteur.*)

ment, dans la personne de Burow jeune, Bartols, Rauchfuss. Burow recommande :

Hydrarg. bichlor. corros.	0,06
Blanc d'œuf.	n° 1
Eau distillée.	120,0

D'heure en heure, par cuillérée à thé jusqu'à la consommation de 0gr,20 jusqu'à 0gr,25.

Rauchfuss lie l'emploi du sublimé aux frictions d'onguent gris pour accélérer son effet. — Il se borne à ce dernier si l'état de la muqueuse intestinale et gastrique contre-indique l'emploi du sublimé.

On fait des frictions d'heure en heure à différentes parties du corps avec 1gr,25 d'onguent gris, jusqu'à ce que toute la surface de la peau, à l'exception du visage et de la tête, ait été recouverte une ou plusieurs fois. Rauchfuss emploie rarement moins de 40 grammes mais n'outrepasse jamais toute la dose de 50 grammes.

Toutefois l'emploi du mercure n'a pas seulement trouvé un grand nombre d'adversaires (Bohn, Monti et d'autres), mais, même ses partisans ne lui reconnaissent qn'une valeur relative en comparaison de l'inefficacité des autres remèdes recommandés contre l'exsudation fibrineuse et ne trouvent « aucune raison concluante d'employer le mercure sans condition. »

Plus ont été désespérés jusqu'ici nos efforts pour combattre le processus fondamental du croup, plus important est le *traitement symptomatique*, c'est-à-dire le devoir par-dessus tout d'écarter le danger de la sténose : on a cru répondre à cette mission de deux manières : ou l'on a cherché à faciliter l'enlèvement de l'exsudat fibrineux par sa dissolution et son relâchement, ou l'on a cherché à ouvrir une voie libre à l'air de la respiration en pratiquant à la trachée une ouverture artificielle.

Parmi les remèdes qui tendent à la solution, au relâchement et à l'expulsion des pseudo-membranes, les *vomitifs* ont joué à toute époque un rôle important. Nous ne pouvons pas accepter les éloges qu'ils ont obtenus de tout temps. Nous ne croyons pas comme le pense Rhule, qu'ils puissent empêcher la formation d'une forte coagulation de l'exsudat, tandis qu'ils peuvent, par de violentes secousses d'expiration, expulser l'exsudat avant qu'il soit fortement coagulé. Nous ne croyons pas non plus que par le vo-

missement les pseudo-membranes adhérant à la muqueuse soient soulevées, remuées et chassées. Par contre, nous admettons, sans aucun doute, que les morceaux de membranes déjà mobilisés et que la sécrétion muco-purulente qui obstruent la fente glottique peuvent être expulsés par le vomissement et qu'il peut en résulter une rémission passagère de la dyspnée et des crises de suffocation. Qu'on donne des vomitifs, mais de bonne heure, sitôt qu'on est persuadé ou qu'on croit qu'il y a formation de fausses membranes, et alors à de fortes doses pour produire un effet sûr et prompt. Parmi les vomitifs le plus en usage sont l'ipéca, le tartre stibié et le sulfate de cuivre. — *Le tartre stibié* a été condamné par plusieurs auteurs comme paralysant l'activité du cœur. Toutefois nous croyons que si on emploie le vomitif de bonne heure, c'est-à-dire au début du second stade, où il nous paraît seulement devoir être indiqué, l'influence nuisible de l'antimoine n'est pas à redouter. Il vaut mieux choisir un autre émétique s'il existe de la diarrhée ou qu'il y ait déjà de la dépression cardiaque par suite d'une diphthérie de la gorge préexistante.

On ordonne :

Racine d'ipéca pulvérisée	0,8
Emétique tartrique	0,06
Sucre blanc	2,0

Mêlez pour pulvériser. Divisez en six parties égales, à donner toutes les dix minutes prise par prise jusqu'à ce qu'un vomissement suffisant provienne, ou :

Sulfate de cuivre	0,6
Eau distillée	80,0

toutes les dix minutes une cuillerée à thé.

Nous condamnons les vomitifs coup sur coup; leur emploi n'expulsera aucune fausse membrane et le besoin d'air n'en obtiendra pas davantage de rémission. — Il est donc inutile d'en répéter l'usage.

Aujourd'hui personne ne croit plus que des expectorants, sénéga polygala, carbonate d'ammoniaque puissent agir en détachant les fausses membranes.

Les *remèdes locaux* par lesquels on a cherché à agir sur la muqueuse malade du larynx, ou plutôt encore sur les fausses membranes, sont plus importants.

Mackenzie enlève les membranes par une *intervention mécanique directe* en introduisant dans le larynx un pinceau attaché à un fil d'aluminium et confectionné avec des poils d'écureuils dirigés en haut.

L'*aspiration des vapeurs chaudes et des liquides pulvérisés* a été très employée ces derniers temps pour tenter la dissolution des membranes.

L'*inhalation de vapeurs d'eau chaude* a surtout pour partisan Oertel. Nous avons déjà expliqué dans la partie générale de cet ouvrage que d'après cet auteur on peut arriver par la chaleur humide à une suppuration prompte et abondante qui peut hâter la destruction du processus local. Il n'est pas douteux, en tous cas, que l'humectation permanente de l'intérieur du larynx par la vapeur d'eau n'amène une liquéfaction et une solution des croûtes et des tampons de mucus augmentant la sténose, de même qu'elle accélère l'expectoration et la solution des membranes : *on s'occupera donc, dans tous les cas de croup, d'humecter suffisamment l'air de la chambre.* Le plus simple est de mettre autour du lit et au-dessous des bassins ou écuelles à grandes surfaces remplis d'eau très chaude et de placer aussi à la tête du lit du malade un pulvérisateur à vapeur qui humectera l'air ambiant servant à l'inspiration. Quand il s'agit d'enfants ayant plus de connaissance on peut aussi faire inhaler directement d'heure en heure, et même de demi-heure en demi-heure, de la vapeur d'eau au moyen des appareils spéciaux que nous avons indiqués dans la partie générale.

L'*inhalation de liquides médicamenteux pulvérisés* se fait pour désinfecter la cavité laryngienne ou pour dissoudre les fausses membranes. Parmi les remèdes désinfectants l'acide phénique est le meilleur de 1/4 jusqu'à 1/2 0/0. Parmi les remèdes dissolvants l'eau de chaux et l'acide lactique ont mérité une large propagation. Ces deux remèdes possèdent sans doute la propriété de dissoudre les fausses membranes éloignées de leur point d'origine, mais il n'est pas prouvé que cette même influence persiste aussi longtemps sur des membranes en contact avec des tissus vivants. Avant tout, il est nécessaire de mettre en contact une quantité suffisante de liquide avec la fausse membrane.

Nous sommes convaincus que des inhalations de dix ou quinze minutes d'heure en heure ou même de demi-heure en demi-heure sont insuffisantes. Si donc ces inhalations paraissent être utiles, il faut le mettre sur le compte de l'humectation des parois laryn-

giennes, comme nous l'avons précisément indiqué dans l'inspiration des vapeurs d'eau très chaudes. Il ne s'accumule en effet, jamais assez de liquide de la solution à la suite des inhalations, dans le larynx, pour arriver approximativement à la quantité qu'exigerait la solution de petits morceaux de membranes dans le verre à réactif. On ordonne :

Eau de chaux	15,0 — 20,0
Soude caustique liquide	3,0 — 6,0
Eau distillée	100,0

ou :

Acide lactique	4,0 — 6,0
Eau distillée	100,0

d'heure en heure progressivement jusqu'à de demi-heure en demi-heure à inhaler pendant cinq ou dix minutes.

On emploie toujours l'appareil à vapeur. Comme aussi bien par l'acide lactique que par l'eau de chaux, il peut se produire un eczéma des lèvres et de la peau du visage; on fait bien de l'enduire avec un onguent d'acide borique.

Acide borique	1,0
Vaseline	9,0
Cérat blanc	1,0

Mêlez pour onguent.

Pour mettre en contact avec la membrane une plus grande quantité du liquide de la solution, nous avons déjà, dans l'année 1874, fait à diverses reprises *des injections d'eau de chaux* sous le miroir laryngien avec la seringue de Störk et nous avons pu, à la suite de ces injections, démontrer laryngoscopiquement la solution des fausses membranes. La méthode, peut-être à cause de la difficulté d'introduction, n'a pas obtenu la considération et l'imitation qu'elle mérite à notre avis. Nous l'avons employée à diverses reprises, mais, malheureusement nous n'avons pas pu confirmer assez promptement le succès au moyen du miroir, comme dans le premier cas que nous avons communiqué. Toutefois, nous pouvons assurer n'avoir jamais vu de suite désavantageuse à ce procédé.

En tous cas, cette méthode a autant de droits théoriques à être émise que les inhalations d'eau de chaux, quoiqu'elle soit plus incommode et demande plus d'habileté. Nous recommandons son essai, surtout chez les enfants plus âgés, lorsque l'examen la-

ryngoscopique est possible. On applique la méthode plusieurs fois par jour, et chaque fois on fait plusieurs injections les unes après les autres.

On a proposé, en outre, de toucher les parois laryngiennes avec des remèdes corrosifs et des astringents. On a employé l'acide chlorhydrique atténué (1,0 pour 3 et 4 parties d'eau) l'alun en substance, le sulfate de cuivre, surtout le nitrate d'argent en solution concentrée (8 jusqu'à 10 0/0). Nous nous joignons à ceux qui tiennent ces moyens pour inutiles et même nuisibles.

Tous les remèdes mentionnés jusqu'ici ont-ils un insuccès, les phénomènes de dyspnée croissent-ils à un degré inquiétant, les signes de l'empoisonnement par l'acide carbonique apparaissent-ils, il ne reste pas de temps à perdre pour pratiquer *la trachéotomie*. Dans une maladie, contre le principe morbide fondamental de laquelle nous sommes pour ainsi dire impuissants, dont le premier, le principal sinon le seul danger réside dans l'étouffement par le rétrécissement de la cavité laryngienne, le rétablissement d'une voie d'air provisoire, pratiquée chirurgicalement, doit être un devoir d'autant plus incontestable que nous avons vu tous les autres remèdes intérieurs et locaux connus par nous pour écarter ou même seulement diminuer la sténose, n'avoir qu'une valeur douteuse. La seule question est de savoir quand survient le moment approprié à l'opération. L'expérience de tous les opérateurs dit que la trachéotomie donne des résultats d'autant plus favorables qu'elle est pratiquée de meilleure heure.

On peut opérer tant que les forces du petit patient ne sont pas trop profondément affaiblies, que le pouls est encore fort et régulier, l'état général encore relativement bon, tant que les phénomènes d'intoxication par l'acide carbonique manquent ou sont peu marqués. La certitude d'une bronchite fibrineuse n'est point une contre-indication quoique le succès soit plus douteux, parce que la trachéotomie est seulement dirigée contre le symptôme de sténose du larynx et que le retour de la bronchite n'est point exclu. L'asphyxie est-elle déjà avancée, la connaissance à moitié disparue, l'espoir est alors bien minime, mais cependant l'opération n'est pas contre-indiquée, en cas cependant que l'activité du cœur soit encore satisfaisante. Pour ce qui concerne la direction de l'opération, nous devons renvoyer au manuel de chirurgie ; par contre, nous devons traiter de plus près tout ce qui con-

cerne l'importance du traitement postérieur puisqu'une partie du succès en dépend. Il est à peine aujourd'hui nécessaire d'attirer l'attention sur ce que toutes les précautions antiseptiques pendant et après l'opération doivent être observées. Un gardien bien épaulé, sûr, contrôlé plusieurs fois par jour par le médecin, doit veiller pendant le premier jour qui suit l'opération au lit du patient.

L'air de la chambre bien ventilée sera tenu à une température de 14 à 16° R. et on s'occupera de maintenir une humidité suffisante par les moyens mentionnés plus haut. On doit surveiller constamment la canule et la débarrasser des produits de sécrétions et des fausses membranes. Pour maintenir humide l'air à respirer, on place devant la canule une cravate humide, légère, ou on fait une pulvérisation antiseptique au travers de la canule. Plusieurs auteurs font continuer les inhalations d'eau de chaux. La plaie doit être inspectée chaque jour, appropriée et traitée selon les règles de la chirurgie. La nourriture fortifiante se composera surtout de lait et de vin.

Le tubage de la glotte recommandé par Bouchut, l'introduction et la mise en place d'une petite canule d'argent n'a pu ni remplacer ni compléter la trachéotomie, parce que le contact de la canule dans le larynx l'irrite et la canule s'obstrue forcément. A peine emploiera-t-on utilement ce procédé, encore pas pour le croup.

Par contre le cathérisme du larynx recommandé par Weinlechner pour tâcher d'éloigner temporairement tout danger d'étouffement avant et pendant la trachéotomie, si on ne peut pas mener à bien cette opération sur l'individu encore vivant, est un palliatif plein de mérite qui fait gagner du temps pour opérer tranquillement la trachéotomie dans les cas où l'asphyxie se présente soudainement. Dans des cas très rares le cathétérisme équivaut à la trachéotomie et rend celle-ci inutile. On se sert de cathéter en caoutchouc ou en argent. (Voyez, partie générale, § 52.)

La lutte contre la sténose est l'indication principale du traitement du croup, cependant des symptômes isolés se présentent dans le cours de la maladie, qui méritent une attention particulière. Ainsi il est important de maintenir la *fièvre à un degré moyen*, ce qu'on obtient le plus facilement en donnant de fortes doses de quinine (1 à 1 gr. 50). L'usage abondant de remèdes roborants et excitants (vin, musc, camphre, benjoin, acétate d'ammoniaque, lotions froides dans une baignoire sèche ou dans un

bain tiède) est indiqué contre les *phénomènes asphyxiques*, et contre la paralysie menaçante du cœur, aussi bien qu'après la trachéotomie.

Les *lotions froides* ont été prescrites par Harder et par les médecins les plus expérimentés (Bartel, Rauchfuss, etc.), comme le meilleur remède pour provoquer, par la diminution brusque du travail respiratoire et de nouvelles inspirations profondes, l'arrêt de la tension respiratoire, la toux, l'expectoration, l'augmentation de la contractilité cardiaque, ce travail de compensation ne dût-il être même que passager.

On place l'enfant sur un coussin de cuir (rempli de foin, d'herbes marines ou choses semblables), dans la baignoire vide, ou on l'étend par dessus sur le ventre ; on verse alors 1 ou 2 seaux d'eau de 10 à 12° R d'une hauteur de 1 à 2 pieds sur la tête, la nuque et le dos ; en même temps on frictionne énergiquement la poitrine et le dos jusqu'à la rougeur de la peau. L'enfant est séché et mis au lit. Les lotions agissent moins énergiquement dans le bain tiède. Bartel emploie ces derniers à de basses températures.

Après avoir étudié les différents remèdes recommandés dans le croup, et avoir estimé leur valeur, nous voulons tracer en quelques mots un tableau approximatif des mesures thérapeutiques qui sont nécessaires dans les différentes phases de l'affection.

Premier stade (enrouement léger, toux écourtée, sèche, aboyante, troubles de l'état général, pouls accéléré, température élevée). — On régularise l'état hygiénique du lit (pas de lit de plumes !) et de la chambre ; on applique une vessie de glace ou une compresse sur le cou ; on donne de petits morceaux de glace à sucer aux enfants plus âgés.

La fièvre s'élève-t-elle, on administre intérieurement le quinine, on passe aux inhalations de vapeur bouillante ou d'eau de chaux ou d'acide lactique. Dans la diphthérie de la gorge concomitante on ordonne des gargarismes à l'eau de chaux, et intérieurement le chlorate de potasse alternant avec de fortes doses de quinine.

Second stade (aphonie, toux éteinte, quelquefois expectoration de lambeaux de membranes; phénomènes de sténose, inspiration tirée longuement avec bruit de scie et de sifflet; de temps en temps crises de suffocation). On ordonne un vomitif, on le répète au bout de quelques heures; vessie à glace, inhalation de vapeurs chaudes, eau de chaux ou acide lactique, comme dans le premier

stade (chez les enfants plus âgés injections d'eau de chaux). Régime : lait et vin. Après l'emploi du vomitif aucune rémission essentielle de la dyspnée ne se produit-elle et les crises de suffocation sont-elles plus fréquentes et plus continues, la trachéotomie est alors indiquée d'une façon particulièrement pressante.

Troisième stade (dyspnée constante, sternum et espace intercostal fortement déprimé en dedans, cyanose, embarras du sensorium, pouls petit). — La trachéotomie n'a-t-elle pas encore été exécutée, elle peut encore être faite. Donnez des excitants, musc, camphre, lotions froides.

La complication du croup par une bronchite fibrineuse ou une pneumonie catarrhale ne change essentiellement rien au traitement.

LARYNGITE SOUS-MUQUEUSE AIGUE.

§ 84. — Nous désignons sous le nom de *laryngite sous-muqueuse aiguë* cette affection dans laquelle les *altérations inflammatoires prépondérantes* attaquent le tissu sous-muqueux de la muqueuse du larynx.

La dénomination et la compréhension des inflammations du tissu sous-muqueux a offert jusque dans ces derniers temps beaucoup d'incertitude. Avant la laryngoscopie et même longtemps encore après, suivant l'exemple de Bayle, qui en 1808 donnait le premier le tableau de l'affection en détail, on comprenait sous le nom d'œdème de la glotte aussi bien l'infiltration inflammatoire que l'imbibition séreuse du tissu sous-muqueux du larynx. Quand on commença à distinguer ces affections, les infiltrations sous-muqueuses furent décrites sous différents noms dont aucun n'a pu jusqu'à ce jour être généralement admis. Plusieurs auteurs traitent les inflammations du tissu sous-muqueux sous le nom de « catarrhe du larynx » De même aussi la « forme grave de la laryngite » est dépeinte, avec l'infiltration séreuse, sous le nom d'œdème laryngien. Ziemssen réunit de nouveau comme Bayle tous les processus inflammatoires du tissu sous-muqueux sous la même image et l'indique sous le nom de laryngite phlegmoneuse. Cette même expression est employée, par contre, par d'autres auteurs (Rauchfuss et Eppinger), mais seulement pour l'infiltration fibrineuse et purulente du tissu cellulaire sous-muqueux. Nous croyons nécessaire de séparer ces deux formes, et nous désignons, avec Friedreich, l'infiltration purement inflammatoire sous le nom de laryngite sous-muqueuse, tandis que nous réservons la désignation d'œdème laryngien pour l'imbibition séreuse.

§ 85. *Étiologie.* — Les causes de la laryngite sous-muqueuse se rencontrent souvent avec celles du catarrhe aigu du larynx. Très souvent la laryngite sous-muqueuse provient uniquement de la progression du processus inflammatoire de la muqueuse au tissu sous-muqueux. Nous avons la conviction que tous les cas graves de catarrhe du larynx, aussi bien chez les adultes que chez les enfants, qui présentent le manque d'air et la suffocation absolue proviennent de là, puisque l'épaisseur extrêmement mince de la muqueuse laryngienne ne permet pas de concevoir que la transsudation de cette seule membrane muqueuse puisse produire des phénomènes si menaçants. Les cas où le catarrhe du larynx se transforme en laryngite sous-muqueuse par l'intervention de nouvelles influences nuisibles (*refroidissement*, *effort pour parler*) ont été observés à diverses reprises.

Enfin les influences nuisibles mécaniques, traumatismes, corps étrangers dans l'intérieur du larynx, surtout s'ils sont enclavés à angle aigu, pointu, les excitations chimiques, cautérisations du gosier, et de l'entrée du larynx par les acides concentrés et les alcalins, les excitations thermiques, aspirations d'eau très bouillante et de fumées dans les incendies, brûlures du larynx par l'eau bouillante et la vapeur d'eau, toutes ces causes diverses provoquent les inflammations du tissu sous-muqueux. Quelquefois encore une affection infectieuse qui attaque localement le larynx ou qui peut être générale, est la base de cette maladie. Ainsi elle se produit par suite de l'angine diphthéritique, dans le cours du typhus, de la pyoémie, de la variole, elle se joint, sous la forme aiguë, à l'érysipèle du visage (laryngite sous-muqueuse érysipélateuse des Anglais); dans ce cas elle peut être considérée non seulement comme la continuation simple et directe de l'inflammation érysipélateuse de la peau sur le gosier et le larynx, mais aussi comme provoquée par le virus spécifique; de même les maladies infectieuses chroniques, syphilis, scrofule, tuberculose, peuvent entraîner après elles de la laryngite sous-muqueuse sans que les ulcérations, la périchondrite soient toujours à accuser comme point de départ de l'inflammation.

§ 86. — Les *altérations anatomiques* sont caractérisées par des gonflements des points attaqués, soit partiels, soit diffus, tantôt d'un seul, tantôt des deux côtés, rouge vif ou rouge sombre. L'exsudat est ou solide, ou se coagulant facilement, ou manifestement purulant. Dans l'infiltration circonscrite il peut y avoir *abcès*. Ces

abcès, qui sont généralement rares, ont été observés au bourrelet de l'épiglotte, à l'épiglotte, dans les plis aryépiglottiques, dans la partie interaryténoïdienne.

Dans ces derniers temps nous en avons vu un de cette sorte au bord supérieur de l'épiglotte, qui ne provenait pas simplement d'une glande enflammée de la muqueuse, mais d'une infiltration sous-muqueuse.

C'est seulement par exception que tout le larynx est infiltré ; le plus souvent c'est seulement par sections isolées, surtout la lâche duplicature du ligament aryépiglottique, riche en tissu conjonctif, la sous-muqueuse de l'épiglotte et des bandes ventriculaires. L'espace inférieur du larynx sous-cordal semble aussi être atteint par l'infiltration sous-muqueuse beaucoup plus fréquemment qu'on ne l'admettait généralement autrefois. Dans des cas pareils l'enflure forme deux bourrelets rouges, épais, symétriques, qui se touchent presque dans toute la longueur dans la ligne médiane et par suite donnent naissance à de violents phénomènes de sténose et à des crises de suffocation (Laryngite sous-muqueuse, sous-glottique de de Cruveilhier, *Chorditis vocalis inferior* Burow, *Laryngitis hypoglottica acuta gravis* Ziemssen.)

Comme, autant que nous le sachions, il n'existe pas d'autopsie de cette dernière forme d'affection, nous nous permettons de communiquer ici un cas qui, en somme, n'est pas pur, puisqu'il atteignait un tuberculeux, mais qui d'ailleurs présentait les signes caractéristiques de la laryngite hypoglottique.

Le serrurier C. R., âgé de 33 ans, nous consultait pendant l'été de 1882 au sujet d'une toux et d'un enrouement. Infiltration aux deux sommets des poumons. Ulcérations tuberculeuses dans la partie interaryténoïdienne. Traitement : narcotiques, cure de lait, badigeonnages locaux avec de l'acide phénique 1,0, glycérine 100,0. L'état subjectif s'améliora au point que le malade put de nouveau reprendre son travail. Au milieu d'octobre il vint de nouveau à notre ambulatorium, parce que son état s'était empiré, il avait la respiration gênée et pendant la nuit des crises de suffocation. L'examen laryngoscopique donna : la muqueuse de la section supérieure et du milieu du larynx rouge et non enflée, dans la partie interaryténoïdienne une ulcération : les cordes vocales injectées, au-dessous d'elles deux bourrelets rouges qui se rencontraient presque dans la ligne médiane et ne s'éloignaient même pas l'un de l'autre dans la plus profonde inspiration (fig. 25). L'air ne pouvait passer que par une fente qui persistait dans la partie cartilagineuse de la glotte. Nous conseillâmes au malade

de se faire recevoir dans une maison de santé et de faire pratiquer la trachéotomie éventuellement. Le 17, il fut admis à l'hôpital; tous les préparatifs furent faits pour l'opération, mais il l'abandonna lui-même, se sentant malheureusement bien et dans un état tranquille. Le 20 on le retrouve de nouveau au lit avec une menace imminente de suffocation; pendant qu'on apportait les instruments pour la trachéotomie il eut encore une profonde perte de connaissance, une forte cyanose, il avait au plus une respiration toutes 15 secondes, le pouls était très faible et fréquent. La trachéotomie fut pratiquée au plus vite, par quoi une petite quantité de sang coula dans la trachée. La respiration se réta-

Fig. 25. — Aspect laryngoscopique d'une laryngite hypoglottique.

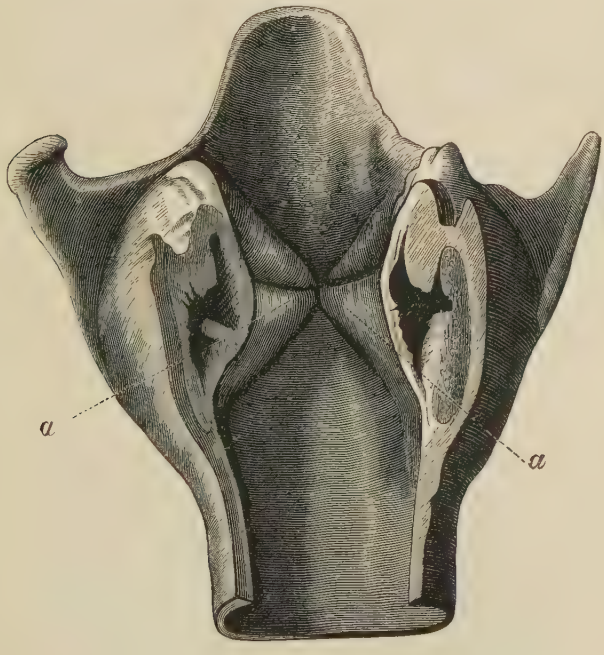

Fig. 26. — Le larynx ouvert postérieurement.

aa. Bourrelets sous-cordaux.

blit; il y eut expectoration de sang, puis de sécrétion purulente; le pouls s'améliora, mais le sensorium n'était plus libre. La mort arriva

48 heures après l'opération. L'autopsie n'eut pas lieu; le larynx fut pris. L'épiglotte, le vestibule laryngien, les bandes ventriculaires étaient rouges, les pointes du cartilage ary étaient tuméfiées un peu œdémateusement. Du bord libre des rubans vocaux partaient de chaque côté, deux bourrelets symétriques devenant peu à peu un peu plus faibles au-dessus de la section inférieure du larynx (fig. 26) et se perdant dans la membrane muqueuse de la trachée. Le gonflement le plus intense siégeait directement au-dessous des rubans vocaux (fig. 26, a). L'examen montra de l'infiltration sous-épithéliale tuberculeuse à côté de nombreuses petites cellules rondes. On ne trouvait aucun petit point tuberculeux dans les cordes vocales, mais seulement des cellules rondes, de même que dans la membrane muqueuse de la section inférieure du larynx. Là s'étendait aussi l'infiltration des cellules rondes dans le tissu sous-muqueux lâche, mais moins épaisse que dans la couche sous-épithéliale. Les glandes semblaient le plus fortement infiltrées; cependant les acini, isolés, étaient séparés les uns des autres par des cellules rondes dans quelques endroits et avaient partout encore la forme normale, preuve que l'infiltration des cellules rondes était de fraîche date. Dans le voisinage des sections des vaisseaux sanguins il y avait de petits globules de sang émigrés; les muscles, le périchondre et le cartilage n'étaient pas altérés.

§ 87. *Symptomatologie.* — La *laryngite sous-muqueuse diffuse aiguë* présente au début les signes d'un catarrhe intense du larynx : trouble de la voix, toux croupale, respiration striduleuse ; cette dernière s'aggrave de plus en plus et prend le caractère de la sténose du larynx. Les signes de sténose, quand l'espace supérieur et médian du larynx est seul infiltré, présentent rarement une gravité menaçante, comme nous avons appris à le connaître pour l'œdème de la glotte.

Les cas où la section inférieure du larynx est infiltrée ont une évolution plus sérieuse et sont désignés par les vieux auteurs sous les noms d'œdème sous-glottique, de laryngite sous-muqueuse, sous-glottique (Sestier, Cruveilhier) et dans les temps modernes par Burow le premier sous le nom de Chordite vocale inférieure, par Ziemssen sous le nom de Laryngite hypoglottique aiguë grave.

Nous acceptons cette dernière dénomination, quoique nous eussions préféré la vieille laryngite sous-muqueuse sous-glottique de Cruveilhier, parce que, d'après notre conviction, le processus inflammatoire évolue

principalement dans le tissu sous-muqueux, comme nous l'avons expliqué plus haut.

La *laryngite hypoglottique aiguë* attaque aussi souvent les enfants que les adultes. Les phénomènes de début sont pareils à ceux d'un simple catarrhe du larynx, mais ils se transforment rapidement, souvent même en peu d'heures, en une menaçante sténose du larynx. L'inspiration et l'expiration stridentes, la dyspnée très intense, la cyanose, le pouls petit, plus fréquent, indiquent un grave danger pour la vie du malade et mènent rapidement à la mort par asphyxie, si la trachéotomie n'est pas pratiquée au plus tôt. Quelquefois le cours de la maladie est subaigu, surtout quand l'infiltration sous-cordale se joint secondairement à des affections syphilitiques ou tuberculeuses du larynx. Dans ce cas-là l'affection prend parfois la forme chronique. L'examen laryngoscopique de la laryngite hypoglottique montre la région supérieure et médiane du larynx la plupart du temps libre ou médiocrement injectée. Les cordes vocales aussi sont ou normales ou légèrement rougies. Au-dessous d'elles on voit deux bourrelets rouges, symétriques, saillants vers la ligne médiane, immobiles, qui rétrécissent la glotte jusqu'à une petite fente et en même temps sont couverts d'incrustations dentelées grises et jaunâtres.

La *laryngite sous-muqueuse circonscrite* est extrêmement rare et obscure dans son étiologie; elle conduit à la *formation d'abcès* et à une évolution aiguë en peu de jours. Les symptômes consistent en fièvre médiocre, en douleur piquante à une place fixe, s'augmentant par la déglutition et la pression extérieure, et en excitation de toux. Il n'y a dysphonie ou aphonie que lorsque le mouvement des cordes vocales est entravé par le siège de l'abcès; les troubles de respiration dépendent aussi du siège, de l'étendue et de la quantité de la collection purulente. Le rétrécissement est très marqué par l'œdème avoisinant l'abcès. L'examen laryngoscopique montre une tumeur circonscrite, avec une muqueuse très rouge à son niveau et autour d'elle. Quelquefois cette tumeur se termine en pointe, et l'on voit un point jaune purulent briller à travers la membrane muqueuse rouge. La rupture intérieure de l'abcès est en général accompagnée d'un accès très intense d'asthme et de spasme laryngien que suit l'expectoration d'un mucus abondant, purulent, et la diminution des phénomènes de sténose.

§ 88. — Le *diagnostic* de la laryngite sous-muqueuse diffuse n'est pas toujours facile ; seulement la laryngite hypoglottique donne une image laryngoscopique caractéristique qui permet difficilement de la confondre avec d'autres maladies. Là où l'examen au miroir n'est pas possible, il restera toujours douteux si l'on est en présence du croup, de l'œdème aigu de la glotte ou d'autres affections qui peuvent provoquer la sténose aiguë du larynx. Dans les inflammations de la section supérieure et médiane du larynx, des confusions avec une simple inflammation catarrhale et la périchondrite seront possibles. Dans l'inflammation catarrhale les phénomènes de sténose ne se développent jamais à un si haut degré que dans l'inflammation sous-muqueuse. En outre dans cette dernière il y a immobilité du cartilage aryténoïde tuméfié. Le diagnostic différentiel de la périchondrite, qui d'ailleurs peut exister de prime abord ou secondairement à côté de l'inflammation sous-muqueuse, est plus difficile.

Le plus souvent la durée plus prolongée de la maladie éclairera sur la périchondrite. Nous apprendrons ainsi à faire la distinction avec l'œdème du larynx. Le *diagnostic de l'abcès du larynx* s'appuie également sur l'examen laryngoscopique qui montre une tumeur ronde, circonscrite. La base de l'abcès est-elle le siège d'un gonflement œdémateux, il est plus difficile de se décider. D'après Bruns, on n'a de sûr indice laryngoscopique de l'abcès que lorsqu'on voit reluire le pus jaunâtre à travers la membrane muqueuse rouge. Quand on a des doutes, il est plus sage de faire une ponction d'essai avec un petit couteau laryngien. Cette ponction est dans tous les cas sans danger.

§ 89. *Durée, issue et pronostic.* — La maladie évolue la plupart du temps en peu de jours, quoique la convalescence ne marche pas aussi vite. L'altération de la voix peut durer des semaines. Dans les cas plus graves, spécialement dans la forme sous-cordale, la mort par asphyxie peut survenir rapidement; de même dans l'abcès s'il existe un œdème de voisinage considérable. La laryngite sous-muqueuse qui accompagne secondairement la syphilis et la tuberculose a de la tendance à devenir chronique et à s'indurer.

§ 90. *Traitement.* — La laryngite sous-muqueuse réclame une intervention énergique. Le gonflement est-il encore modéré, la médication antiphlogistique est à sa place, dans la forme primitive, chez les individus robustes, sanguins, les saignées locales sont à

recommander, les compresses froides, un sac à glace en caoutchouc sur le cou, l'absorption de petits morceaux de glace et d'eau glacée. La syphilis est-elle au fond de l'affection, nous avons eu les meilleurs résultats de l'iodure de potassium. Mais souvent les phénomènes de sténose s'accroissent de telle sorte qu'on ne peut plus hésiter à pratiquer la trachéotomie et, particulièrement dans la forme sous-cordale, l'opération pratiquée trop tard, comme nous l'avons vu dans le cas mentionné plus haut, peut être désastreuse. Dans l'inflammation circonscrite il faut faire une incision aussitôt que l'on croit à une collection purulente. L'ouverture de l'abcès n'est-elle pas possible et son résultat insuffisant par suite des difficultés techniques ou pour d'autres causes, il faut alors faire ici la trachéotomie prophylactique. Il va de soi que la canule ne doit point être enlevée de la trachée jusqu'à ce que le passage de l'air par les voies naturelles soit complètement libre.

LARYNGITE SOUS-MUQUEUSE CHRONIQUE.

§ 91. *Étiologie.* — La *laryngite sous-muqueuse chronique* provient de la laryngite aiguë ou se développe sous l'influence de circonstances nuisibles spéciales attaquant le larynx (excès vocal, refroidissement), par suite d'un catarrhe chronique du larynx. D'autre part un processus inflammatoire peut se propager du périchondre au tissu sous-muqueux. Dans nombre de cas on ne peut trouver aucune cause anamnétique. Parmi les maladies infectieuses aiguës le typhus seul, parmi les maladies chroniques la scrofule, la syphilis, la tuberculose paraissent donner lieu à des hyperplasies chroniques du larynx. Chez les buveurs nous avons trouvé plusieurs fois un épaississement frappant de l'épiglotte que nous croyons devoir considérer comme une infiltration du tissu sous-muqueux. Quelques auteurs mettent, au point de vue étiologique, l'affection en rapport avec le blennorrhée des voies supérieures respiratoires (Ganghofner, Catti), se présentant endémiquement et que Störk a décrite, et avec le rhinosclérome (Catti). Des observations minutieuses établissent jusqu'à quel point ces affections sont en relation causale avec la maladie qui nous occupe.

§ 92. *Anatomie pathologique.* — Les modifications anatomiques consistent dans une hyperplasie symétrique des sections isolées du larynx, surtout de l'épiglotte, de la paroi postérieure du larynx, des cordes vocales et de la région sous-cordale. Le tissu sous-mu-

queux est considérablement épaissi, d'une dureté calleuse et difficile à couper. Dans un cas observé par Turck dans lequel des préparations furent examinées au microscope, on trouva l'accroissement du tissu conjonctif dans la muqueuse et la sous-muqueuse. Le siège de prédilection des hyperplasies de cette sorte est encore, comme dans l'affection aiguë, la section sous-cordale, de telle sorte que cette affection, à cause de l'image laryngoscopique caractéristique qu'elle donne, a reçu la dénomination spéciale de *laryngite hypoglottique chronique hypertrophique* (Ziemssen).

La question de la nature de cette forme d'affection a donné lieu, dans ces derniers temps, à de nombreuses controverses sur lesquelles nous ne nous appesantirons pas ici. Nous croyons pouvoir établir qu'il n'y a aucune raison pour séparer cette affection, *au point de vue pathologique*, des hyperplasies qui attaquent les autres sections du larynx. Sans doute l'affection sous-cordale se produit spontanément, mais elle paraît souvent aussi à côté de l'infiltration de la section supérieure surtout des cordes vocales, de la partie interaryténoïdienne, même de tout le larynx ou de la plus grande partie. Il reste à établir par des examens plus minutieux jusqu'à quel point les rapports anatomiques, l'état du tissu sous-muqueux, la distribution des vaisseaux et des autres facteurs peuvent favoriser l'infiltration et l'induration de la section sous-cordale. Même, comme l'a déjà mis en évidence Schroetter, l'étiologie n'est pas différente de celle des infiltrations des autres sections du larynx. Toutes les causes que nous avons mentionnées dans l'étiologie de l'inflammation sous-muqueuse ont encore plus ou moins leur validité pour l'inflammation sous-cordale. Seulement, en tant que cette forme est liée à des particularités cliniques et laryngoscopiques, nous nous servirons de la désignation de laryngite hypoglottique.

§ 93. *Symptomatologie.* — L'épaississement de l'épiglotte seul, comme nous l'avons observé fréquemment chez les buveurs, ne produit aucun phénomène particulier; quelquefois les malades se plaignent d'une sensation de pression ou de corps étranger dans la gorge. Les infiltrations de la paroi postérieure du larynx, comme de la section supérieure et du milieu du larynx, sont rarement assez considérables pour provoquer des troubles respiratoires un peu intenses ; le symptôme principal dans ces cas-là est le trouble de la voix. Mais si, en même temps, les cordes vocales ou la section sous-cordale sont infiltrées, il faut y joindre les bruits respiratoires pendant l'inspiration et l'expiration, la dyspnée et les paroxysmes d'étouffement. La dyspnée peut enfin être si conti-

nuelle et si intense que les malades meurent d'étouffement chronique comme Trousseau, Belloc, Rhüle, etc., l'ont observé. L'examen laryngoscopique donne du gonflement des points attaqués, d'un rouge sale, circonscrit ou diffus, dur ; les bandes ventriculaires et les cordes vocales peuvent former en largeur des lambeaux raides, irréguliers et augmenter la dyspnée déjà existante par la perte de leur mobilité.

L'image laryngoscopique a un aspect particulier dans la *laryngite hypoglottique chronique hypertrophique.*

Si l'affection est modérée, le bord libre des cordes vocales paraît fendu en long, en quelque sorte à la face supérieure, de sorte qu'il apparaît comme seconde corde vocale au-dessus de la vraie.

L'affection est-elle au contraire très développée, on voit alors descendre du bord interne des cordes vocales, des deux côtés, deux bourrelets, plus ou moins rouges, la plupart du temps unis, rarement inégaux et faisant saillie dans la lumière du larynx à ce point qu'ils se touchent tantôt dans une plus petite, tantôt dans une plus grande étendue et laissent libre seulement un petit espace pour le passage de l'air. Les cordes vocales mêmes peuvent conserver leur mobilité phonatoire et respiratoire, mais très souvent, surtout quand elles sont pareillement infiltrées, elles ne font dans la phonation et la respiration que de très petites excursions, ou même point du tout et augmentent ainsi la dyspnée en restant à leur place de contact.

Dans un cas que nous avons observé, et où on en vint à la trachéotomie, la corde vocale droite restait raide et immobile dans la ligne médiane ; celle de gauche se maintenant, pendant l'inspiration profonde, dans la situation cadavérique, avec une excavation frappante du bord libre, se rapprochait, dans la phonation, de la ligne médiane, sans que l'excavation disparût complètement. Les hyperplasies sous-cordales de ce malade avaient, après un an de durée, à peu près complètement disparu, de sorte que la canule de la trachée pouvait être enlevée ; par contre le rapport des cordes vocales est resté le même maintenant encore après deux ans. Nous croyons que ces troubles de mouvement doivent être considérés comme une suite des changements provoqués dans les muscles par le processus inflammatoire.

L'affection est la plupart du temps bilatérale. Seulement Mackenzie a trouvé dans plus de la moitié de ses cas l'affection unilatérale. Le rétrécissement est rarement circulaire, cependant les parois antérieures et postérieures s'infiltrent également.

La laryngite hypoglottique est un mal très sérieux qui est lié à une dyspnée laryngienne très intense. Parfois se produisent des crises d'étouffement, qui sont occasionnées par l'entassement et le desséchement d'un mucus tenace, pendant le sommeil et en partie aussi par l'expiration devenue mécaniquement plus difficile. Les cas les plus graves sont ceux où les cordes vocales et la partie interaryténoïdienne sont en même temps infiltrées.

Nous avons observé un cas dans lequel les bourrelets hypoglottiques étaient encore relativement petits, du moins ils laissaient encore dans leur partie postérieure une large fente ouverte, mais qui était bornée par un gonflement en éminence de la partie interaryténoïdienne, ce qui rendit nécessaire la trachéotomie.

La *voix* est toujours altérée, mais il n'y a complète aphonie que dans l'implication des cordes vocales.

§ 94. *Diagnostic.* — L'examen au miroir, seul, donne dans tous les cas de laryngite sous-muqueuse des renseignements sur le développement de la maladie. Les épaississements se distinguent des œdèmes par leur forte consistance et ne permettent pas de les confondre. De même les bourrelets hypoglottiques sont d'une nature si caractéristique qu'ils sont faciles à reconnaître avec le miroir. Il est plus difficile et souvent impossible de distinguer si les infiltrations sont primitives ou secondaires. Il faut ici prendre en considération l'anamnèse et l'état des autres organes. L'exclusion de la périchondrite est possible quand il n'y a pas de sensation douloureuse par la pression extérieure sur l'échafaudage des cartilages, quand le cours de la maladie est furtif et quand il n'y a pas de perforation d'un foyer purulent périchondrique en dedans ou en dehors.

§ 95. *Durée, issue, pronostic.* — La maladie se développe en général lentement, furtivement et peut se traîner pendant des mois et des années. L'issue dépend en partie de la maladie générale qui en fait le fond (syphilis, tuberculose). La disparition spontanée de l'infiltration se présente, mais rarement. Le plus souvent il survient une induration durable du tissu sous-muqueux. Le pronostic dépend de l'intensité de la laryngite sous-muqueuse, du degré de la sténose et de son siège.

§ 96. *Traitement.* — Dans les infiltrations des sections supérieures du larynx on peut essayer de diminuer les épaississements par des cautérisations galvanocaustiques. On essaye à l'intérieur l'iodure

de potassium quoique, d'après notre expérience, il ne soit utile que dans les infiltrations reposant sur une base syphilitique.

Ainsi nous avons vu sur une femme, chez qui la trachéotomie devait être pratiquée dans la maison de santé de Wenzel-Hanke d'ici, à cause d'une laryngite hypoglottique chronique syphilitique, l'affection se dissiper complètement dans l'espace de quelques semaines par l'emploi de l'iodure de potassium.

Mais la plupart du temps les troubles de respiration provoqués par la sténose demandent une intervention rapide et énergique. On peut ici employer la dilatation systématique introduite par Schroetter pour le traitement des sténoses du larynx au moyen des bougies élastiques croissant continuellement peu à peu en épaisseur, et le cathéter en caoutchouc dur. La sténose est-elle si considérable que l'asphyxie est menaçante, on n'hésite pas alors à pratiquer la trachéotomie et l'on cherche ensuite à dilater la sténose par les bougies d'étain de Schroetter.

ŒDÈME LARYNGIEN AIGU. INFILTRATION SÉREUSE DU TISSU SOUS-MUQUEUX (FAUX ŒDÈME DE LA GLOTTE). ŒDÈME DU LARYNX.

§ 97. *Étiologie.* — C'est avec raison qu'on doute que l'infiltration séreuse du larynx puisse se présenter généralement comme affection essentielle. Dans le plus grand nombre de cas elle est un phénomène partiel des processus locaux de la maladie ou plus justement leur est consécutive. Aussi voyons-nous souvent l'œdème aigu de l'entrée du larynx se joindre à cette forme de catarrhe laryngien qui accompagne une affection du pharynx. Il se présente en outre dans le croup (très rarement), la périchondrite, les ulcères à caractère tuberculeux ou syphilitique, les engorgements de la région du cou, la parotidite, les phlegmons diffus du cou, les inflammations de la glande thyréoïde, de la colonne vertébrale cervicale. Dans tous ces cas il faut regarder l'œdème comme inflammatoire, pour ainsi dire comme l'acte le plus périphérique de l'exsudation aiguë causale. La connexion pathogénétique de nombre d'œdèmes qui se joignent à des maladies infectieuses aiguës, à la pyoémie, septicémie, à l'endocardite ulcéreuse, au typhus, à la petite vérole, scarlatine, rougeole, érysipèle, est peu claire. Il est difficile de décider si dans ces cas la cause est le transport par les systèmes vasculaires des excitants inflammatoires, ou si c'est une

localisation plus spontanée dans le larynx du processus infectieux.

En opposition à l'œdème inflammatoire se place la simple infiltration séreuse de la sous-muqueuse comme phénomène partiel d'une hydropisie générale, par exemple dans le cours de la néphrite aiguë et chronique, à la suite d'une maladie cachexique, d'une dégénérescence amyloïde des nerfs, comme œdème de refoulement dans les affections cardiaques ; puis par la pression que des gonflements du médiastin antérieur peuvent exercer au cou, sur l'une ou l'autre veine jugulaire, par les engorgements de la glande thyréoïde, des glandes lymphatiques, par des néoplasmes du cou, des anévrysmes de l'aorte, etc...

L'œdème aigu du larynx se présente très rarement dans l'enfance. Il attaque surtout les personnes de 18 à 50 ans, évidemment parce que les causes qui produisent l'œdème grèvent principalement l'âge médian de la vie. Pour le même motif, les hommes sont plus souvent atteints de catarrhe aigu que les femmes.

§ 98. *Anatomie pathologique.* — L'œdème du larynx se fait reconnaître anatomiquement par des enflûres blêmes, jaunâtres, plus rarement d'un rose transparent, qui sont fortement tendues et tremblantes comme de la gelée. Il se produit le plus fréquemment là où le tissu conjonctif sous-muqueux se tasse en gros amas, c'est-à-dire dans la partie supérieure du larynx, de l'épiglotte, des plis aryépiglottiques, dans la membrane muqueuse du cartilage aryténoïde, dans les bandes ventriculaires, rarement au contraire vers les cordes vocales. L'œdème se développe-t-il dans le voisinage d'un processus inflammatoire, il est alors plus localisé et asymétrique, tandis que l'œdème consécutif à un refoulement est plus étendu et symétrique. L'examen histologique donne une accumulation considérable de rubans de filaments du tissu conjonctif sous-muqueux, avec destruction des cellules endothéliales.

Dans les coupes de cette humeur on trouve une masse de coagulum régulièrement ponctuée dans laquelle sont supendus des corpuscules de lymphe isolés et qui ne prend aucune coloration avec l'hématoxyline (Eppinger).

§ 99. *Symptomatologie.* — Les phénomènes que provoque l'œdème du larynx sont très variables et dépendent d'une part du siège du développement et de l'intensité du gonflement œdémateux, d'autre part de la maladie d'origine. Il n'est pas extraordinaire du tout de trouver des œdèmes circonscrits à côté d'autres processus

locaux de la maladie dans le larynx, sans qu'on puisse mettre quelque symptôme sur le compte de l'œdème ou que l'œdème ait déjà atteint une certaine intensité avant de provoquer les symptômes de la sténose, de telle sorte qu'il suffit dès lors d'un très petit accroissement de l'affection pour compléter l'étouffement.

Dans l'œdème siégeant à l'entrée du larynx les malades ont la sensation de l'existence d'un corps étranger dans le cou. L'altération de la voix consiste, en tant qu'elle n'est pas provoquée par une autre affection concomitante du larynx, dans un son rauque et profond. La toux et la douleur ne dépendent pas de l'œdème. Le symptôme le plus saillant est l'*augmentation de la difficulté de la respiration*. La sténose peut arriver d'une manière si foudroyante que, sans signes précurseurs, la mort par asphyxie se produit en quelques heures si la trachéotomie n'est pas pratiquée au plus tôt. L'œdème avec danger d'étouffement se développe d'une manière particulièrement rapide par l'empalement d'un corps étranger pointu (morceau d'os, côte d'une feuille de tabac, éclat de bois) dans l'entrée du larynx, puis chez les convalescents très affaiblis, surtout à la suite d'un typhus, dans le cours de la maladie de Bright, par suite de tumeurs médiastinales, d'anévrysmes de l'aorte sans qu'aucune affection du larynx l'ait précédé. Heureusement les cas les plus fréquents sont ceux où la dyspnée n'atteint pas cette intensité et progresse lentement. La dyspnée est au début purement inspiratorielle et repose sur ce que, dans l'inspiration, par la pression de l'air extérieur, les bourrelets aryépiglottiques œdématiés se pressent sous forme de soupape l'un contre l'autre et contre les bandes ventriculaires, tandis qu'ils sont poussés loin l'un de l'autre pendant l'expiration. Cependant l'enflure croît-elle en intensité et en étendue, ou l'œdème se joint-il de prime abord à des épaississements déjà existants dans l'intérieur du larynx (par la périchondrite, les infiltrations sous-muqueuses), alors la dyspnée inspiratorielle se combine avec la dyspnée expiratorielle et nous avons l'image complète de l'apnée d'un haut degré, comme nous l'avons décrite dans la sténose du croup : stridor laryngé, descente du larynx à chaque inspiration, affaissement du jugulum et de l'épigastre, inspirations plus profondes et plus rares.

L'*examen laryngoscopique*, qui seul assure le diagnostic, montre, selon le siège et le degré de l'affection, les différentes parties du larynx fortement enflées. L'épiglotte perd son contour normal et apparaît comme deux bourrelets informes pressés l'un contre

l'autre, ou comme une tumeur sphérique. A un moindre degré l'épiglotte semble enroulée sur ses bords latéraux, énormément enflée, immobile ou tenue rigide en haut ou en bas, de sorte qu'on ne peut pas voir dans le larynx. Les bords latéraux se confondent avec les ligaments aryépiglottiques œdématiés. Ces derniers ressemblent à deux longs bourrelets qui se joignent presque dans le milieu. L'œdème des bandes ventriculaires n'atteint jamais une étendue comparable à celle de l'œdème du vestibule laryngé. Les cordes vocales sont rarement elles-mêmes œdématiées, cependant Risch rapporte un cas, qui finit en peu de temps par la mort, et où, en dehors de l'œdème de la section supérieure du larynx, les cordes vocales aussi étaient œdématiées, de sorte qu'elles fermaient hermétiquement la gorge. Nous-mêmes avons vu plusieurs fois l'œdème unilatéral de la corde vocale. La corde vocale ainsi affectée ressemble à un long petit polype de mucus. Ailleurs les parties œdématiées semblent fortement tendues, elles sont tremblantes comme de la gelée, d'un jaune transparent.

L'examen laryngoscopique n'est-il pas praticable pour quelque cause, l'examen digital donne, quelquefois du moins, des éclaircissements sur l'entrée du larynx (prompte introduction de l'index vers le bord de la base de la langue) ; quelquefois on réussit à inspecter l'entrée du larynx par une forte pression en bas du fond de la langue pendant un mouvement d'étranglement.

§ 100. *Diagnostic.* — Comme le plus violent symptôme de l'œdème du larynx, la sténose n'a absolument rien en elle-même de caractéristique ; il est clair, sans aller plus loin, que la seule inspection assure le diagnostic.

Le miroir ne permet aucune confusion avec le spasme du larynx, les polypes, les abcès rétropharyngiens, les corps étrangers. Les œdèmes se distinguent des fortes infiltrations sous-muqueuses par leur couleur pâle, jaunâtre, par leur aspect fortement tendu, peu compact et transparent.

Il va de soi que nous trouverons des points d'appui dans l'anamnèse et dans l'examen du reste du corps, de la région du cou, de la circulation des veines, du cœur, du médiastin, ou dans l'apparition de l'albumine dans les urines. D'autre part, nous ne devons pas oublier que l'œdème est toujours un mal secondaire et que le devoir est de diagnostiquer la maladie d'origine de l'œdème.

§ 101. *Marche, issue et pronostic.* — L'œdème aigu du larynx peut se développer infiniment vite ou du moins passer rapidement

d'une affection légère ne provoquant aucun phénomène particulier à un mal qui menace la vie au plus haut degré. Comme il est presque toujours ou toujours secondaire, la disparition et la rapidité de sa disparition dépendent de la maladie d'origine.

L'œdème est-il un phénomène partiel d'une hydropisie générale, par suite d'une néphrite aiguë ou chronique, d'une décomposition du sang, etc..., il peut cesser tout à fait avec la diminution de l'hydropisie. S'il est le résultat d'un refoulement circonscrit par compression sur la veine jugulaire, l'exsudat séreux peut encore se résorber rapidement, avec la cessation de la compression. L'œdème partiel qui avoisine un abcès disparaît rapidement avec l'évacuation purulente. Toutefois l'œdème peut aussi dans ces cas-là prendre un cours si aigu, que la mort par étouffement arrive avant qu'on réussisse à faire disparaître les causes premières qui l'avaient provoqué, ou seulement conjurer le danger par une trachéotomie prophylactique : aussi l'œdème aigu du larynx, surtout s'il attaque plusieurs sections de l'organe, est un symptôme très grave, et *le pronostic* en est toujours douteux à établir parce que la vitesse avec laquelle se développe la sténose est incalculable.

§ 102. *Traitement.* — Le traitement a la double indication d'abord d'écarter l'œdème avec le mal qui en fait le fond, puis de veiller pour prévenir à temps la menace de l'étouffement. On arrive rarement d'une façon durable et complète au premier résultat parce que la maladie fondamentale défie nos efforts thérapeutiques. L'œdème est-il seulement la suite d'une inflammation aiguë, alors, surtout chez les individus robustes, une saignée locale, au moyen d'un grand nombre de sangsues des deux côtés du larynx, peut être utile. On a en outre recommandé l'emploi local des astringents, du nitrate d'argent en fortes solutions (1 : 20, jusqu'à 30) à appliquer une fois par jour au moyen de pinceaux ou d'éponges ; des inhalations de solution de tanin pulvérisées, alternant avec des solutions de morphine et de bromure de potassium, des gargarismes avec des solutions d'alun. Nous avons pu nous convaincre que l'on peut ainsi amener à leur résorption des exsudations séreuses. On procure quelque soulagement au malade par l'absorption de petits morceaux de glace et par l'emploi de la vessie de glace ou de cataplasmes chauds et humides sur le cou.

Dans l'œdème qui est un phénomène partiel d'une hydropisie générale, d'énergiques dérivations sur la peau et sur l'intestin ont

un succès assuré. Rühle est très partisan de grands vésicatoires qui sont appliqués à la suite les uns des autres au cou, à la nuque, au thorax ou aux extrémités. On peut, à leur place, essayer une dérivation sur la peau aux extrémités inférieures par des bains de pieds excitants, ou encore par des remèdes sudorifiques activant la secrétion de la sueur.

Dans un cas d'œdème aigu du larynx que nous observâmes à côté de l'œdème des extrémités dans le cours d'une néphrite chronique (deuxième stade), nous vîmes, à la suite d'une injection de pilocarpine, l'œdème du larynx disparaître complètement, tandis que les autres œdèmes ne diminuaient qu'en partie.

Pour exciter la sécrétion séreuse intestinale, on se sert de remèdes laxatifs drastiques agissant vite, surtout de l'huile de croton, ou de sels de Sedlitz... Si l'œdème apparaît dès le début avec des menaces d'asphyxie, ou si un œdème modéré croît de plus en plus en dépit de l'emploi des remèdes mentionnés ci-dessus, on ne doit pas hésiter à employer des remèdes plus décisifs pour combattre les dangers d'une suffocation.

Les scarifications (1), pratiquées par Lisfranc le premier, sur les points œdématiés, paraissent réussir ici. On se sert pour le mieux d'un couteau laryngien caché ou non, et dans le cas où l'on n'en a pas à sa disposition, d'un long bistouri pointu, entouré de sparadrap jusqu'à un demi-centimètre à peu près de la pointe. Ces scarifications ne réussissent-elles pas ou sont-elles impraticables, l'indication essentielle est de pratiquer la trachéotomie : nous ne pouvons qu'être de l'avis de Mackenzie en ce qu'il vaut mieux pratiquer cette opération de bonne heure que d'attendre l'état presque moribond du malade qui laisse peu d'espoir à l'intervention chirurgicale.

Après avoir entrepris la trachéotomie, on continuera, suivant la nature de l'œdème, à essayer de le combattre lui-même.

Il va de soi qu'on observera très rigoureusement toutes les mesures d'hygiène et de régime qui sont nécessaires dans toute

(1) A deux reprises différentes nous avons eu un résultat prompt et inespéré par des *scarifications au couteau galvanique* pratiquées largement et profondément sur l'épiglotte, les replis ary-épiglottiques et les bandes ventriculaires, chez une femme atteinte d'œdème aigu laryngien survenant brusquement par compression vasculaire consécutive à un énorme goître kystique. — Les scarifications firent disparaître l'œdème en quelques heures (la trachéotomie était impossible à pratiquer). — *Note du traducteur.*

maladie sérieuse du larynx et que nous avons développées dans l'étude du catarrhe aigu du larynx.

ŒDÈME LARYNGIEN CHRONIQUE, INFILTRATION SÉREUSE CHRONIQUE DU TISSU SOUS-MUQUEUX.

§ 103. *Étiologie.* — L'œdème chronique du larynx provient très souvent de l'œdème aigu, et, sans exception, est toujours secondaire. Il accompagne la plupart du temps les altérations profondes de la structure du larynx, il apparaît dans le voisinage des ulcérations étendues de nature tuberculeuse ou syphilitique. On le voit encore comme symptôme de néoplasmes du larynx de mauvaise nature. Aussi est-il presque toujours partiel.

Symptômes. — Les phénomènes sont semblables à ceux de l'œdème aigu, mais les difficultés respiratoires n'atteignent jamais un si haut degré que dans ce dernier. Même le lumen du larynx serait-il considérablement rétréci, le défaut d'air est rarement si grand qu'une intervention active soit nécessaire contre la sténose. Quelquefois, cependant, il y a une poussée aiguë. L'examen laryngoscopique donne la même image que celle décrite dans l'œdème aigu, la membrane muqueuse est néanmoins plus pâle et moins turgescente.

A côté de l'œdème chronique on trouve toujours d'autres modifications profondes dans le larynx, mais toujours situées de telle sorte que l'œdème les recouvre.

§ 104. — Le *pronostic* dépend de la maladie primitive, ainsi il est mauvais dans la tuberculose et le carcinome. L'œdème qui accompagne les ulcères syphilitiques disparaît avec la guérison de ces derniers.

§ 105. *Traitement.* — L'œdème chronique du larynx demande rarement une intervention contre le danger d'étouffement; si cependant il se produit une aggravation aiguë de l'œdème, on est obligé de recourir à la trachéotomie. L'œdème de l'épiglotte rend souvent la déglutition pénible au point que nous cherchons à procurer un soulagement par des scarifications : la syphilis demande un traitement général conforme.

PROCESSUS ULCÉREUX DE LA MEMBRANE MUQUEUSE DU LARYNX.

§ 106. *Étiologie et pathogénie.* — Dans le plus grand nombre des cas, les ulcérations du larynx sont d'origine *dyscrasique* et ont

un *caractère spécifique*, c'est-à-dire qu'elles proviennent d'une infiltration spécifique, tuberculeuse, syphilitique, cancéreuse, lépreuse, lupeuse, etc., mais même les ulcères qui proviennent d'une inflammation simple, non spécifique, existent de préférence sur les fonds dyscrasiques et infectieux : aussi sont-ils très rares dans le simple catarrhe, et très fréquents au contraire dans les maladies infectieuses, aussi bien aiguës que chroniques, typhus, lupus, morve, tuberculose, syphilis.

Quant à ce qui concerne leur mode de formation, les ulcérations se développent quelquefois, à la suite d'un simple écoulement nécrosique de l'épithélium : *ulcères érosifs*. Ces derniers se présentant rarement dans le *simple catarrhe* ne dépassent jamais, au dire de Virchow, la limite de la couche épithéliale. Ils se présentent en outre dans la *syphilis*, où la sécrétion s'écoulant des ulcères syphilitiques laryngiens infecte, à des places isolées, la membrane muqueuse rendue plus vulnérable par un catarrhe, et produit des ulcères corrosifs de sa surface : *ulcères corrosifs* (Eppinger); ils se présentent ensuite dans le typhus comme nécroses superficielles de la muqueuse, dépendant du processus infectieux. Nous comptons enfin parmi eux ces ulcères plats, se développant, non en profondeur, mais en surface, tenus par plusieurs auteurs pour *non tuberculeux*, que l'on trouve dans la phthisie, dits *ulcères aphteux ou d'érosion*. Il n'est pas encore fixé si, comme l'admet Heinze, ils sont purement accidentels, d'une nature sans importance, analogues à ceux qui se présentent dans le cours de tout catarrhe du larynx, ou si l'on doit les considérer comme ulcères infectieux, provoqués par l'influence existante de la sécrétion sanieuse des cavernes sur la couche superficielle de la muqueuse, ramollie par un catarrhe de longue durée, ou encore s'ils proviennent de tubercules miliaires qui menacent de se ramollir.

Dans toutes ces ulcérations il s'agit simplement d'une *perte de substance de l'épithélium*, ou au plus de la *couche sous-épithéliale la plus proche*.

Un second groupe de processus ulcéreux, pathologiquement et cliniquement plus important, se développe d'une manière tout à fait opposée. L'épithélium est intact et normal au début, mais une dissolution de tissu, qui entraîne finalement l'épithélium dans une affection commune et provoque des pertes de substances plus ou moins étendues et atteignant profondément la muqueuse, la

sous-muqueuse et le périchondre, se forme par des processus inflammatoires. Il est plus que douteux qu'une simple infiltration inflammatoire de cellules puisse aboutir ainsi à l'ulcération; par contre, cette dernière se forme si un exsudat sous-muqueux suppure, diffus ou circonscrit, et traverse la membrane muqueuse; il en est de même dans les périchondrites primitives ou secondaires, s'il y a nécrose du cartilage, et enfin le plus fréquemment dans les infiltrations spécifiques de la sous-muqueuse dues au *typhus*, à la *tuberculose* et à la *syphilis*.

Nous reviendrons sur ces derniers détails et sur leur caractère histologique en parlant des maladies secondaires du larynx : ici nous n'avons affaire qu'aux rapports généraux, sous lesquels se forment les ulcérations.

Quant à ce qui concerne le *siège* des ulcérations, nous avons déjà remarqué que la *simple érosion* se produit seulement à la membrane muqueuse pourvue d'une couche épithéliale; nous l'observons en outre presque exclusivement vers les cordes vocales. L'ulcération aphteuse, dans le cours de la phthisie du larynx, attaque, jamais isolément, mais à plusieurs reprises, surtout les cordes vocales, puis la surface postérieure de l'épiglotte, la surface intérieure du cartilage aryténoïde, la muqueuse située au-dessous des poches morgagniques. Les ulcères superficiels syphilitiques sont situés vers l'épiglotte et l'entrée du larynx, conformément à leur mode de formation par la sécrétion infectieuse pharyngienne qui découle. Enfin les ulcères provenant d'infiltrations, spécifiques ou non, siègent dans tous les points du larynx; mais cependant quelques points isolés sont plus souvent attaqués que d'autres, sous certaines conditions; ainsi les ligaments ary-épiglottiques, la paroi postérieure du larynx par les ulcères tuberculeux, l'épiglotte par les ulcères syphilitiques.

§ 107. *Symptômes.* — Les phénomènes subjectifs que provoquent les ulcères du larynx dépendent de l'affection fondamentale, du siège et du développement. Les érosions, en tant que petites tumeurs dans les parties inférieures du larynx, peuvent exister sans incommodités particulièrement perceptibles, ou être complètement couvertes par les symptômes que provoque la maladie d'origine. Au contraire, les ulcérations de l'épiglotte et des cartilages ary provoquent souvent des *douleurs* très intenses, qui quelquefois rayonnent vers l'oreille et rendent la déglutition pénible. Elles ont pour conséquence la toux, mais seulement quand

elles siègent dans la partie interaryténoïdienne : elle peut alors être si violente qu'elle dégénère dans la plus violente toux spasmodique, comme nous avons pu l'observer dans une ulcération syphilitique siégeant à cette place.

L'*examen laryngoscopique* demande une grande circonspection dans le jugement. Il n'y a aucune difficulté à reconnaître les ulcères profonds et étendus; cependant dans les petits ulcères on se gardera de confondre avec les minces couches de sécrétion déposées sur la muqueuse, qui font l'effet de surfaces suppurantes. Dans les cas douteux on examine plusieurs fois après avoir fait tousser le malade. Souvent nous avons vu, par défaut d'exercice, indiquer comme perte de substance les inégalités qui se trouvent quelquefois au bord des cordes vocales infiltrées, tandis qu'elles reposaient en réalité sur des épaississements. Pour faire la différence on observe que les pertes de substance représentent des *surfaces purulentes*.

Les ulcérations de la paroi postérieure du larynx présentent beaucoup de difficultés, car nous ne pouvons jamais les considérer en face. Souvent on voit seulement les bords dentelés qui font saillie comme des papilles. En inclinant fortement la tête du malade en arrière, et en abaissant un peu la poignée du miroir, on réussit aussi, dans ce cas, à voir quelquefois aussi les tumeurs. Siègent-elles dans la partie médiane et inférieure du larynx, elles peuvent parfois être épaissies par l'œdème collatéral, de sorte qu'elles ne puissent point du tout être vues. La présence d'un œdème partiel, la douleur, l'anamnèse, nous permettent alors de conclure avec vraisemblance à l'existence d'une ulcération.

Nous arrivons au diagnostic différentiel des différents ulcères spécifiques, surtout des ulcères tuberculeux et syphilitiques par l'examen des maladies conduisant à ces ulcérations.

§ 108. *Traitement.* — Le traitement des ulcères s'accorde avec celui de la maladie fondamentale et réclame rarement une intervention thérapeutique spéciale. Les simples érosions guérissent par l'expectation. Sont-elles douloureuses, on peut les toucher légèrement avec le crayon de pierre infernale. Contre les ulcères discrasiques douloureux nous recommandons les badigeonnages avec des solutions narcotiques.

Chlorhydrate de morphine	$0^{gr},3$
Glycérine	$10^{gr},0$

Mêlez.

Contre les ulcères tuberculeux nous avons les badigeonnages avec

Acide phénique	0gr,1
Glycérine	10gr,0

qui rendent de bons services

Mais avant tout, le malade doit éviter le plus possible de parler autant que d'user de mets âpres et de boissons excitantes.

CHAPITRE II

Les maladies du périchondre et du cartilage.

PÉRICHONDRITE LARYNGIENNE, INFLAMMATION DU PÉRICHONDRE.

§ 109. *Étiologie.* — L'inflammation du périchondre des cartilages du larynx se présente rarement comme *affection essentielle.* — Elle résulte quelquefois d'*un traumatisme*, pression sur le larynx, lésions, blessures faites avec un instrument tranchant, plaies d'armes à feu, trop grands efforts de la voix. D'après Dittrich, la pression de la face postérieure de la lame du cartilage cricoïde contre la colonne vertébrale peut produire un trouble de nutrition inflammatoire, et par suite une inflammation du revêtement du cartilage, semblable à celle du sacrum dans le décubitus par fièvre typhoïde. Ziemssen cite un cas, où l'introduction trop réitérée d'une sonde pharyngienne chez un homme âgé, dont la surface du cartilage cricoïde était ossifiée, détermina une périchondrite cricoïde. Là où on ne pourra pas trouver de causes précises, il faudra penser aux influences rhumatismales.

Doit-on, comme y est porté Eppinger, admettre, d'après l'état actuel de nos connaissances sur les inflammations purement purulentes, la supposition d'une suppuration spontanée, et croire à une *infection septique localisée?* Nous ne le croyons pas, pour le moment.

La *périchondrite secondaire* est beaucoup plus fréquente, elle est observée à la suite des maladies infectieuses aiguës et chroniques. Elle se présente sous une double forme, ou comme poussée métastatique dans la septicémie, la variole, la fièvre typhoïde, le choléra typhoïde, ou comme adjointe à un processus ulcératif déjà existant, d'un caractère diphthéritique, varioleux, tuberculeux, syphilitique, lupeux et carcinomateux.

Enfin les processus *exsudatifs et purulents du tissu sous-muqueux* peuvent se transplanter sur le périchondre, de même que les inflammations purulentes émanant des parties molles du cou, couvrant extérieurement le larynx, mènent à la périchondrite.

Il n'est pas prouvé si, dans la tuberculose et la syphilis, l'inflammation du périchondre ne peut pas se présenter indépendamment de l'ulcération précédente, mais cela est très vraisemblable.

§ 110. *Anatomie pathologique.* — La périchondrite n'attaque jamais tout le larynx, mais toujours l'un ou l'autre cartilage, ou même seulement une section de cartilage. Le cartilage cricoïde et le cartilage aryténoïde sont le plus fréquemment atteints, l'épiglotte le plus rarement. La maladie se manifeste par un gonflement considérable provenant de l'épaississement de l'enveloppe fibreuse du cartilage ; ce gonflement est encore augmenté par l'œdème consécutif du tissu conjonctif sous-muqueux environnant. Bientôt on en arrive à la formation du pus ; le périchondre est toujours plus détaché de la surface du cartilage, ce qui conduit ce dernier à la nécrose parce qu'il n'est plus nourri. Les parties nécrosées sont d'une couleur gris pâle, jaune sale ou noirâtre. Si la collection purulente est importante, les parties molles se percent, et l'abcès se vide suivant son siège, tantôt vers le pharynx, tantôt dans l'intérieur du larynx, tantôt en dehors sous la peau qui peut se percer aussi et par suite donner lieu à la formation d'une fistule laryngée. Les cartilages nécrosés sont expulsés en gros ou en petits fragments. La périchondrite s'est-elle développée à la suite d'une ulcération de la membrane muqueuse gagnant en profondeur, le gonflement n'atteint jamais un pareil degré ; l'abcès s'ouvre plus tôt parce qu'il trouve un plus petit obstacle à percer, l'ouverture de perforation est alors plus grande et les cartilages et débris de cartilages nécrosés restent libres dans le fond de l'ulcère sur une grande étendue.

Au microscope on voit dans le premier stade de la périchondrite la substance intercellulaire de la couche de cartilage attenante, épaissie et troublée par l'irruption de corpuscules purulents. Les cellules des corpuscules périssent par dégénérescence, et la surface du cartilage nécrosé revêt ainsi une apparence bosselée. Le cartilage nécrosé est-il exfolié, l'abcès se collecte, et les conditions de suppuration étant supprimées, la cavité se remplit de granulations, et il s'y forme des cicatrices contournées.

Dans de rares cas, l'exsudat subit une *métamorphose progressive.*

Il imbibe d'une part les parties molles avoisinantes, s'organise, et forme un épaississement calleux de tissu conjonctif; d'autre part il pénètre dans le cartilage, il y a métaplasie du tissu conjonctif du cartilage (*périchondrite sclérosante*) ou même il y a nouvelle formation de tissu cartilagineux et osseux. Cette forme de la périchondrite est la plupart du temps d'une origine traumatique (après la laryngotomie) ou syphilitique et se développe si l'exsudat est fourni lentement et par petites quantités.

§ 111. *Symptomatologie.* — Les phénomènes de la périchondrite laryngée ne présentent rien de caractéristique dans le stade du début : la sensation de douleur circonscrite augmente par la pression sur l'épiglotte ou par son déplacement (dans l'affection des cartilages cricoïde ou thyréoïde), par la parole et la déglutition (dans l'affection du cartilage aryténoïde et de la lame du cartilage thyréoïde); en outre la toux et l'enrouement, l'engorgement des glandes lymphatiques accompagnent la périchondrite, mais appartiennent aussi à d'autres affections du larynx.

L'*image laryngoscopique* aussi est couverte au début, en partie par la maladie d'origine, en partie par l'œdème consécutif; le diagnostic n'a de sûreté que si, après l'ouverture spontanée ou artificielle de la cavité de l'abcès, le cartilage nécrosé est éliminé, ou si l'on peut prouver, par l'ulcération ou l'ouverture de l'abcès au moyen d'une sonde laryngienne, que le cartilage s'étend librement. Rien ne distingue extérieurement l'abcès du périchondre de l'abcès sous-muqueux; l'abcès du périchondre peut, par l'œdème collatéral, donner lieu aux plus hauts degrés de la sténose laryngée.

L'image de la maladie varie suivant le siège de l'affection. La *périchondrite aryténoïde* se développe le plus souvent secondairement, à la suite des ulcères tuberculeux de la paroi postérieure du larynx. Elle est liée surtout aux vives sensations de douleur rayonnant vers les oreilles dans la déglutition, à l'œdème des parties molles du vestibule laryngien, et à l'immobilité partielle ou totale d'un ou de deux cartilages ary. Quelquefois on réussit ici, avec la sonde, à reconnaître que le cartilage s'étend librement. Ziemssen a observé, parmi un grand nombre de malades typhiques, plusieurs cas de périchondrite aryténoïde *intra vitam et post mortem* dans lesquels il y avait nécrose partielle ou totale des cartilages. Dans la périchondrite partielle, qui du reste est la forme la plus rare, cet auteur croit pouvoir constater que celle-ci,

surtout dans ses localisations sur le processus vocal, ne conduit pas nécessairement à la nécrose du processus affecté et à l'implication de tous les cartilages ary, mais que, à cause du gonflement de la proéminence du processus vocal, elle peut se composer longtemps d'une grande sensation de douleurs et disparaître complètement avec le ménagement nécessaire; il croit au contraire que sous l'action d'influences nuisibles, même dans une époque éloignée de la convalescence, elle peut s'exacerber rapidement en sténose menaçante. Le cartilage est-il éliminé, l'abcès se collecte, et dans les rares cas où les causes de suppuration disparaissent, une nouvelle formation de tissu conjonctif s'entremêlant ou même s'ossifiant amène un rétrecissement cicatriciel qui se représente laryngoscopiquement par l'affaissement du cartilage santorinien du côté malade. La partie malade peut, en sens contraire, être épaissie par l'hyperplasie du tissu sous-muqueux et cacher la perte de substance du cartilage nécrosé éliminé. Dans tous les cas il y a immobilité de la corde vocale correspondante.

L'élimination partielle des cartilages ary nécrosés peut avoir lieu sans troubles importants. Ainsi nous avons vu un malade chez qui une périchondrite se développa à la suite d'une ulcération syphilitique, sur l'espace interaryténoïdien et qui se termina par l'élimination du cartilage ary droit.

La maladie, qui dura plusieurs mois, n'empêcha pas le malade de vaquer à des occupations fatigantes. L'élimination du cartilage le surprit dans la rue et lui causa si peu d'incommodité qu'il ne crut pas nécessaire de recourir pour cela à l'intervention médicale. Lorsque nous le vîmes, un mois plus tard, l'ulcération était cicatrisée, le cartilage droit santorinien plus profond qu'à gauche; il y avait immobilité de la corde vocale droite et complète aphonie.

La *périchondrite cricoïde* attaque très rarement tout le cartilage cricoïde, mais principalement la lame, quelquefois les parties latérales et antérieures : elle doit sa formation aux ulcérations tuberculeuses gagnant en profondeur et se combine souvent avec la nécrose d'un ou des deux cartilages aryténoïdes. Les symptômes consistent dans *une douleur à la déglutition des substances solides*, quand elles passent sur les parties enflammées, et dans de la *gêne respiratoire* qui atteint parfois un tel degré que la trachéotomie devient nécessaire. Par suite de la paralysie ou de l'altération de l'un ou des deux muscles crico-aryténoïdiens posté-

rieurs, la corde vocale du côté malade ou, si chaque côté est affecté, les deux cordes vocales apparaissent dans la ligne médiane sur le miroir laryngien.

La *périchondrite thyréoïde* peut attaquer les deux lames ou une seule, aussi bien la surface interne laryngée que la surface externe, ou même les deux à la fois. Elle est toujours liée à une sensation de douleur limitée à la lame du cartilage thyréoïde malade, douleur augmentée par la pression extérieure, et surtout si la surface externe est affectée, elle présente un gonflement qui efface les proéminences extérieures du larynx, la pomme d'Adam, etc... L'abcès se forme-t-il à l'intérieur, les phénomènes de rétrécissement se développent dans la lumière du larynx sous une voussure très visible formée par la tuméfaction. L'abcès s'ouvre-t-il en dehors, la sonde donne des éclaircissements sur l'état des cartilages et le développement de la nécrose; quelquefois il se forme une fistule qui communique avec la cavité du larynx.

§ 112. *Diagnostic.* — La périchondrite laryngée ne s'affirme avec certitude que par la dénudation évidente du cartilage ou l'expectoration de ses fragments : avec plus ou moins de vraisemblance nous pouvons croire à une périchondrite si, coïncidant avec la douleur à la déglutition, l'examen nous montre une voussure d'une partie du squelette cartilagineux dans la lumière du larynx, en l'absence de symptômes d'une affection primitive de la membrane muqueuse préexistante.

§ 113. *Marche, issue, pronostic.* — La maladie se développe le plus souvent lentement, mais prend un caractère aigu aussitôt qu'il y a formation d'abcès. L'issue mortelle est la plus fréquente, soit par l'affection faisant le fondement principal, qui subit une mauvaise influence de la périchondrite et d'une suppuration de longue durée, soit que l'élimination d'un gros morceau de cartilage provoque un effondrement du squelette du larynx avec étouffement, soit que l'asphyxie survienne par suite du gonflement énorme de l'abcès ou par l'enchatonnement d'un morceau de cartilage exfolié dans l'isthme du larynx. La marche de l'affection est plus favorable dans la périchondrite essentielle et traumatique ou syphilitique. Il peut survenir une guérison relative si, après l'expulsion des cartilages nécrosés, il se fait une cicatrisation, ou si l'exsudat subit de prime abord une métamorphose progressive, une organisation en tissu conjonctif.

Mais dans toutes ces terminaisons il persiste d'importants

changements de forme et de rapports de différentes parties du larynx entraînant avec eux des troubles fonctionnels sérieux. Il se forme des cicatrices rétractiles des parties molles ou des épaississements calleux qui causent des rétrécissements durables. *De même, comme Semon l'a démontré dernièrement*, des *ankyloses de l'articulation crico-aryténoïndienne* résultent des rétrécissements périchondriques.

§ 114. *Traitement.* — Le traitement de la *périchondrite essentielle* est, dans la période de début, le même que celui de la laryngite sous-muqueuse, d'avec laquelle on ne peut souvent pas la distinguer, des antiphlogistiques modérés au moyen de deux ou trois sangsues au cou, l'emploi interne et externe de la glace. *Contre la périchondrite secondaire* nous sommes impuissants. Un abcès s'est-il formé, on l'ouvre aussitôt que possible. On doit combattre l'œdème de l'isthme laryngien par des scarifications répétées. La trachéotomie est souvent nécessaire à cause de la menace d'asphyxie. On a peu à attendre d'un traitement endolaryngien de l'affection de la membrane muqueuse. Les ulcérations sont d'origine dyscrasique et doivent être traitées en conséquence. Dans tous les cas on ne néglige pas de combattre par des roborants l'anémie provoquée par la suppuration. Dans la périchondrite syphilitique qui offre des aspects favorables, il faut employer le mercure et l'iode. L'abcès s'est-il tari, a-t-il conduit à des rétrécissements hyperplasiques, ou a-t-il produit, de prime abord, une périchondrite sclérosante avec nouvelle formation de tissu conjonctif, on peut alors espérer une amélioration d'essais de dilatation par la méthode de Schroetter comme nous l'avons décrite dans la partie générale.

CHAPITRE III

Les lésions du larynx.

LES PLAIES DU LARYNX.

§ 115. — Les plaies du larynx sont le plus souvent le résultat de tentatives de suicide au moyen d'un couteau. Les plaies par instrument piquant (baïonnette, stylet, épée, ou quelque instrument pointu) sont plus rares. Les *blessures faites avec un instrument tranchant* sont principalement des blessures transversales, à l'exception, naturellement, de celles faites par les chirurgiens dans un but de guérison; elles varient dans leurs symptômes suivant le siège et le développement de la lésion; elles atteignent le plus souvent les membranes hyo-thyréoïdiennes ou le cartilage thyréoïde, puis le ligament crico-thyréoïde et le cartilage cricoïde. Les cartilages sont-ils complètement traversés, la plaie bâille énormément, les fragments supérieur et inférieur du larynx étant éloignés l'un de l'autre par les muscles agissant en sens contraire. La perte de sang est rarement importante. Le sang descend-il dans la trachée artère, de violents accès de toux l'en chassent. Cependant un caillot de sang formé dans la trachée ou les bronches peut provoquer la mort par asphyxie; cela se produit surtout dans les blessures avec de petites ouvertures d'entrée, ou dans celles faites avec un instrument piquant. Le danger d'étouffement peut en outre se présenter lorsque, dans la blessure, l'épiglotte ou un morceau de cartilage aryténoïde ont été coupés et tombent dans le larynx. Même dans le cours plus avancé de la lésion, des phénomènes de sténose peuvent être provoqués par l'épanchement du sang dans les tissus (hématome), par œdème, par suppuration, par expulsion de fragments de cartilages nécrosés, par le développement de bourgeons qui se multiplient dans l'intérieur du larynx. Les *blessures par instruments piquants* peuvent, si la section de la peau n'est pas parallèle à la section du larynx, provoquer un

emphysème d'une certaine étendue et par suite une dyspnée intense. Les *plaies par armes à feu* sont le plus souvent d'une nature compliquée, elles font des fractures irrégulières du cartilage, elles le disloquent et le brisent en éclats, elles peuvent même arracher la plus grande partie du larynx. Il est absolument rare (Langenbeck) que les balles pénètrent obliquement à travers le larynx, sans occasionner de graves phénomènes. Dans toutes les plaies du larynx un peu importantes il y a aphonie.

§ 116. *Marche, durée, pronostic.* — En général la guérison des blessures du larynx est relativement favorable, si elles ne sont pas trop étendues ; cependant la mort peut aussi se produire dans la marche la plus avancée par infection accidentelle de la plaie (infection purulente), sous forme de suppuration se propageant (phlegmon et périchondrite), par les fusées purulentes ou sanieuses, par l'enclavement de morceaux de cartilages nécrosés et détachés. Une des suites les plus fréquentes de la cicatrisation est la formation de *proéminences membraneuses* dans la lumière du larynx ou l'épaississement du cartilage par l'inflammation chronique ou d'autres altérations dans la forme de l'organe par la rétraction des tissus cicatriciels.

Il est plus rare de voir se former *des fistules durables*, quand des lambeaux ayant été enlevés par le traumatisme, la peau extérieure se joint sous forme de croissant avec la membrane muqueuse. Il en résulte que le *pronostic*, si les dangers immédiats pour la vie du blessé sont écartés, est défavorable en ce qui concerne les troubles fonctionnels. Il persiste toujours des troubles plus ou moins grands de la voix, et assez souvent des rétrécissements cicatriciels de la lumière du larynx provoquent de nouveaux dangers pour la respiration

§ 117. — Le *traitement* des plaies du larynx a tout d'abord pour indication d'enlever tous les fragments et tous les éclats de cartilage produits par la lésion et de faire cesser l'hémorrhagie. Si le sang coule dans l'intérieur du larynx et qu'en raison de la petitesse de la blessure on ne puisse atteindre les vaisseaux de la muqueuse d'où provient l'hémorrhagie, il faut pratiquer la trachéotomie avec introduction de la canule à tampon. Nous éviterons de fermer la plaie par une couture, ce qui empêche de surveiller l'hémorrhagie et entraîne souvent l'emphysème. On fait asseoir le malade tout droit dans son lit, on le soutient par des coussins dans cette situation et on fixe la tête penchée en avant pour remédier autant que possible à l'éloignement les uns des autres des lambeaux séparés. On couvre la blessure elle-même

avec un petit morceau de gaze, qui laisse passer l'air. On nourrit le malade au moyen de la sonde. Dans les blessures avec instruments piquants on arrête l'emphysème dans sa progression par la scarification de la peau. Les rétrécissements qui persistent par suite de la formation de brides ou d'épaississements sont traités d'après les principes développés dans la partie générale (§ 52 et 53).

Les petites *fistules* guérissent par de simples avivements et de profondes coutures. Les grandes fistules s'opposent opiniâtrement à tous les essais thérapeutiques.

FRACTURES DU LARYNX.

§ 118. — Les *fractures du larynx* sont généralement rares; elles doivent leur origine à un traumatisme agissant directement (1) sur le cou : ainsi à la violente pression du larynx sur les deux côtés de la gorge, à l'étranglement, à la compression du larynx d'avant en arrière contre la colonne vertébrale. L'ossification du cartilage augmente ses dispositions aux fractures, de sorte que les fractures sont plus fréquentes chez les gens âgés que chez les jeunes gens, elles existent cependant chez ces derniers.

Le cartilage thyréoïde est le plus souvent fracturé, puis le cartilage cricoïde, rarement le cartilage arytaenoïde : souvent les cartilages thyréoïde et cricoïde sont lésés en même temps : du mode d'action de la violence dépend la formation des fractures allongées, des fractures irrégulières ou des fractures comminutives. Ces dernières qui, le plus souvent, sont consécutives à un écrasement par des roues de voitures, se compliquent

(1) Les *fractures du larynx* peuvent être produites *indirectement*. Hofmann, de Vienne, a publié dans les *Archives de l'anthropologie criminelle et des sciences pénales de Lyon*, tome I^er^, n° 4, une étude médico-légale sur les conditions dans lesquelles se produisent les fractures du larynx. — Il résulte de ses observations que :

1° Les fractures du larynx et en particulier celles des grandes cornes du cartilage thyréoïde et de l'anneau cricoïde peuvent, lorsque cet organe a perdu l'élasticité des premières années, être produites par des violences de diverses natures, autres que celles qui sont effectuées dans la strangulation, surtout dans la strangulation opérée par les mains.

2° Des violences indirectes jointes à la compression ou à la torsion du larynx peuvent aussi occasionner ces lésions.

3° Les fractures indirectes ont lieu surtout dans les sections de la partie antérieure du cou ou dans les chutes d'un lieu élevé; dans le premier cas lorsque l'instrument employé n'était pas assez lourd ou pas assez tranchant, ou bien quand le coup a été porté près d'un larynx ossifié; dans les chutes quand le sujet est tombé sur la tête. (*Note du traducteur.*)

quelquefois de la fracture des cornes du cartilage thyréoïde (1).

§ 119. — Les symptômes consistent en un edouleur spontanée, augmentée par la pression contre le larynx, en toux avec expectoration de crachats hémoptoïques, en troubles de la voix et de la respiration : les troubles de la respiration peuvent, surtout dans les fractures du cartilage cricoïde, atteindre un très haut degré et amener l'asphyxie. On peut objectivement reconnaître la dislocation du cartilage, la crépitation et souvent même une importante difformité de l'organe.

Il y a très souvent emphysème du cou par suite de la lésion de la muqueuse ; dans nombre de cas il s'étend au tissu cellulaire de tous le corps.

§ 120. — Le *pronostic* est toujours très sérieux puisque la mort par étouffement peut se produire, même dans les cas où les troubles de la respiration ne sont pas menaçants au début, dans la marche plus avancée de la maladie, par l'augmentation du gonflement, par la disjonction des fragments du cartilage, même par un simple mouvement de tête.

§ 121. *Traitement.* — Il est prudent, dans tous les cas de fractures du larynx, même si les troubles de respiration sont peu marqués, de faire la trachéotomie prophylactique. On peut alors essayer, en partant de la plaie de la trachée, de réduire les fragments, par un instrument conformé spécialement, par exemple une pince courbe. Paras propose de maintenir les cartilages fracturés dans la position appropriée en introduisant un tampon de caoutchouc dans le larynx depuis l'ouverture faite à la trachée et en le gonflant jusqu'à la largeur convenable. La plupart du temps les fractures guérissent avec une obturation persistante du larynx, ce qui force à conserver constamment la canule.

Contre les sensations douloureuses et le gonflement inflammatoire, l'emploi intérieur et extérieur de la glace est parfois indiqué.

Dans tous les cas on doit recommander au malade d'éviter complètement de parler.

(1) Le Dr H. Coutagne a signalé dans le n° 3 du tome Ier des *Archives d'anthropologie, etc., de Lyon*, 1886, citées plus haut, huit cas de *fractures du larynx* par *pendaison-suicide* portant toutes sur les grandes cornes du cartilage thyréoïde lésées unilatéralement ou bilatéralement soit en même temps que l'os hyoïde, soit seules par la tension exagérée des ligaments thyréo-hyoïdiens. Haumeder (*Wiener Medicinische Blatter*, 1882, nos 24 et 25) a signalé également la fréquence de ces fractures des cordes thyréoïdiennes dans la pendaison. (*Note du traducteur.*)

CHAPITRE IV

Adhérences membraneuses et rétrécissements cicatriciels.

§ 122. — Les *adhérences membraneuses* et les *rétrécissements cicatriciels* se produisent dans le larynx, à la suite de profondes ulcérations, de blessures (tentatives de suicide), de corrosions de la muqueuse.

Parmi les ulcérations, ce sont surtout les ulcérations syphilitiques qui, par leur grande tendance à la destruction et à la rétraction cicatricielle, peuvent produire les altérations les plus différentes de forme et de configuration dans l'intérieur du larynx.

Schroetter communique quelques observations dans lesquelles l'anamnèse la plus exacte ne pouvait établir aucune cause étiologique. Sans doute il se présente aussi dans le larynx des membranes préformées, congénitales. Nous avons observé nous-même une formation de membrane sur un garçon chez qui, à la suite d'une fissure du cartilage thyréoïde, d'énormes papillomes, remplissant la lumière du larynx, avaient été enlevés en partie avec la curette tranchante, en partie avec la galvanocaustie.

§ 123. — Les *symptômes* consistent en troubles de phonation et de respiration. La voix est toujours enrouée, la plupart du temps aphone. De petites membranes, surtout si elles s'étendent dans une direction antéro-postérieure et font peu de saillie dans la lumière du larynx, ne portent que peu ou pas de préjudice à la respiration : au contraire, avec des cicatrisations étendues, surtout si la membrane se dirige obliquement d'un côté à l'autre, le besoin d'air peut devenir tel que la trachéotomie est nécessaire.

L'examen laryngoscopique donne les images les plus variées : tantôt la cicatrisation des deux cordes vocales est semblable à une membrane et ne laisse libre qu'une petite ouverture pour le

passage de l'air, tantôt l'on trouve des brides de cloisons membraneuses qui émergent des deux côtés des cordes vocales, s'étendent horizontalement et ne laissent à leurs bords médians qu'une très petite fente ; tantôt c'est une masse cicatricielle rétrécissant circulairement l'ouverture supérieure du larynx, ou des membranes en forme de diaphragmes au-dessous des cordes vocales.

Les contorsions et directions des cicatrices peuvent être si importantes qu'il est impossible de reconnaître et d'identifier les parties isolées du larynx.

La formation de cicatrices n'est pas toujours aussi favorable pour les malades que dans le cas que nous avons observé et que nous avons déjà mentionné, à la suite de la laryngotomie et de l'ablation de papillomes par la curette tranchante et la galvanocaustique (fig. 27).

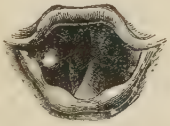

Fig. 27. — Production membraneuse consécutive à l'incision du cartilage thyréoïde et à l'abrasion de papillomes du larynx.

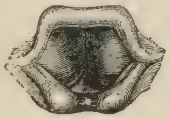

Fig. 28. — Le même larynx dans la phonation.

Dans cette observation, naissant du côté gauche, à la hauteur du bord inférieur de la corde vocale, à partir de la base de l'épiglotte, une membrane semblant contenir des tendons, de la forme d'un croissant de plusieurs millimètres de large, s'étend jusqu'à la face postérieure du larynx, et couvre complètement la corde vocale de ce côté. La corde vocale du côté droit ressemble seulement à une petite bande par suite de l'atrophie. De cette manière il reste une fente suffisante pour le passage de l'air de la respiration. Dans la phonation les bandes ventriculaires se rapprochent l'une de l'autre jusqu'au contact (fig. 28) et produisent un son. La glotte étant ainsi fermée, on ne voit que le segment postérieur de la membrane : par suite ce jeune garçon n'est gêné ni dans la respiration ni dans la phonation, il parle haut quoique avec une voix un peu rauque et enrouée.

Nous ne négligeons jamais, depuis des années, de présenter ce garçon dans nos cours, et presque toujours la membrane est prise par nos auditeurs pour la corde vocale gauche.

Seulement si nous attirons leur attention sur ce que la corde vocale droite n'est pas à la même hauteur que cette néoformation, l'image laryngoscopique redevient alors claire et ils se rendent compte que nous avons affaire à une membrane.

§ 124. *Traitement.* — Comme toujours nous nous trouvons, dans les productions membraneuses, en face de processus terminés, il s'agit seulement de rendre libre autant que possible la lumière du larynx, pour le passage de l'air de la respiration, par une intervention opératoire. Existe-t-il encore des ulcérations, il faut d'abord les traiter de la façon convenable. La membrane est-elle située si heureusement que la respiration et la phonation ne soient que peu troublées, comme dans ce cas que nous venons de rapporter, on peut alors renoncer à toute intervention. Une adhérence membraneuse des cordes vocales a-t-elle eu lieu, on cherche alors à la détacher par le couteau ou par le galvanocaustique, et si possible à l'enlever à l'aide de pinces tranchantes. Les cicatrices indurées doivent être détruites ou par les cautérisations galvaniques ou par des remèdes corrosifs (potasse caustique). On fera toujours bien de faire disparaître la sténose du larynx par les méthodes de dilatation de Schroetter décrites dans la partie générale, au moyen de cathéter ou de bougies d'étain.

CHAPITRE V

Néoplasmes du larynx.

A. — NÉOPLASMES DE BONNE NATURE.

§ 125. *Remarques préliminaires.* — Les *néoplasmes du larynx* ont été observés avant la laryngoscopie, accidentellement, dans des autopsies; ce n'est que très rarement qu'ils ont été reconnus pendant la vie, soit que de petites parties de tumeurs aient été expectorées, soit que leur siège à l'entrée du larynx ait permis de les voir par une forte pression sur la base de la langue; toujours est-il que Middeldorpf put, en 1854, ramener à 64 le nombre de tous les cas communiqués dans la littérature médicale. On désigne Kaderik comme le premier qui, en l'an 1750, réussit à opérer avec succès, par les voies naturelles, un néoplasme du larynx. Braueis, à Liège, essaya en 1833 d'enlever un polype au moyen de la thyréotomie, et Regnoli extirpa en 1836 un polype par en haut, après avoir pratiqué la trachéotomie préventive. Cependant de tous les 64 cas de néoplasmes groupés par Middeldorpf, ce ne fut que dans 9 seulement qu'on tenta d'enlever le néoplasme.

Dans le nombre prédominant des cas, le mal ne fut jamais connu *intra vitam*.

Dans les rares cas reconnus, on n'établit qu'un diagnostic de vraisemblance. Anatomiquement parlant, les néoplasmes avaient déjà été signalés par Morgagni, plus tard par Lieutaud, mais ce ne fut qu'en 1850 qu'ils furent l'objet d'une monographie sérieuse d'Ehrmann, et dans les années qui suivirent Rokitansky augmenta et compléta les travaux d'Ehrmann par d'importants documents.

Après l'introduction du miroir laryngien, cet état de choses

se modifia considérablement : non seulement il fut possible de reconnaître avec certitude les néoplasmes de bonne heure, mais encore le nombre des observations s'augmenta de telle sorte que la totalité de tous les cas décrits avant la laryngoscopie fut de beaucoup dépassée en peu de temps, et après que V. Bruns en 1861 eut opéré sur son frère un fibrome pédiculé du larynx par les voies naturelles avec le plus heureux succès, cet essai trouva des imitateurs de tous côtés : la technique endolaryngienne de l'opération se développa bientôt jusqu'à une perfection qu'on n'avait jamais pressentie. Il est aujourd'hui impossible, même approximativement, d'indiquer le nombre des cas heureusement opérés ou même de grouper les cas communiqués dans la littérature. Il suffit de faire remarquer que des auteurs isolés élèvent à plusieurs centaines le nombre des néoplasmes du larynx opérés par eux (Fauvel, 343 jusqu'en 1877 ; Mackenzie, 223 jusqu'en 1876).

On a réuni sous le nom de *polypes du larynx*, sans avoir égard à leur structure, toutes les tumeurs du larynx et surtout celles qui sont pédiculées. Cela n'est juste ni au point de vue histologique ni au point de vue pratique ; nous préférons la division en néoplasmes de bonne et de mauvaise nature, non seulement à cause de la distinction histologique, mais aussi parce que chacune de ces formes montre une marche différente et demande une intervention thérapeutique différente.

§ 126. *Étiologie.* — La pathogenèse des néoplasmes du larynx est obscure : on met en avant en première ligne le catarrhe et avant tout le catarrhe chronique comme cause de leur développement. La preuve positive est ici difficile à démontrer. Nous ne nous souvenons pas que parmi plusieurs centaines de catarrhes du larynx que nous avons eu occasion d'observer tantôt plus, tantôt moins longtemps, il se soit jamais développé sous nos yeux aucun néoplasme. Il est sûr seulement que plusieurs formes de tumeurs, surtout les papillomes, sont accompagnées d'inflammations catarrhales chroniques de la muqueuse du larynx ; d'autre part on rencontre souvent des tumeurs dont le voisinage est normal. Dans le premier cas, il est douteux si le catarrhe n'est pas consécutif au néoplasme. Dans le second, il est vraisemblable d'admettre une cause d'origine localisée.

Sous ce dernier rapport, Klebs a tout d'abord attiré l'attention sur ce que des points tout à fait précis des cordes vocales forment le siège de prédilection des fibromes, et pense que ces

points correspondent aux nœuds d'oscillation des cordes vocales. Schnitzler, qui admet cette manière de voir, les nomme *nœuds d'inflammation*.

Cette comparaison avec les points de repos ou les nœuds des figures que forme le son sur des plaques vibrantes ne peut se faire, car des membranes oscillant librement, unilatéralement comme les cordes vocales, forment à chaque son une figure différente et par suite de nouveaux nœuds. De nouvelles recherches établiront si et comment des rapports anatomiques ou physiologiques disposent spécialement les cordes vocales à être le siège de néoplasmes dans des points désignés (commissure antérieure, moitié antérieure de la partie ligamenteuse).

La *tuberculose* et la *syphilis* ne favorisent pas le développement des néoplasmes à proprement parler, mais donnent lieu seulement à la formation d'excroissances de la muqueuse ressemblant aux polypes surtout vers les bords des ulcères dans les plis interaryténoïdes.

Les laryngologistes français admettent une *diathèse polypeuse* qui se fait reconnaître par des papillomes à différentes régions, les mains, les paupières, les pieds, etc. (Poyet); de même on a parlé d'une *hérédité* de néoplasmes du larynx. Les observations qui peuvent appuyer de telles opinions sont si peu nombreuses qu'elles ne peuvent pas servir de preuves.

Au contraire un grand nombre d'observations signalent la *cause congénitale* des néoplasmes du larynx, la voix étant dès la naissance enrouée ou aphone. Dans un cas relaté par Arthur Édis, un enfant mourut d'étouffement 37 heures après sa naissance. L'autopsie montra un kyste de la grosseur d'une noisette dans le larynx.

Les excitations mécaniques de la muqueuse du larynx par les *efforts excessifs de la voix dans l'usage qu'en réclame la profession* (chanteurs, professeurs, orateurs publics) semblent favoriser le développement de néoplasmes laryngiens : du moins Mackenzie a pu ramener la maladie à cette particularité dans 21 p. 100 de ses malades.

Quant à l'*âge*, ce sont les personnes de vingt à cinquante ans qui sont le plus souvent atteintes; après, les tout jeunes enfants. Dans beaucoup de cas de néoplasmes observés dans un âge plus avancé, la voix avait été déjà altérée de très bonne heure. Après soixante ans le développement des polypes du larynx est rare. Il est un cas, inté-

ressant au point de vue étiologique, dont nous sommes redevables à une communication orale de Sommerbrodt. Il s'agit d'un pasteur, âgé de quatre-vingts ans, qui, ayant prêché encore dans onze bourgs de sa commune avec une voix claire, à peu près six semaines après avoir pris son éméritat, devint enroué sans cause connue. Lorsque Sommerbrodt l'examina quatre mois plus tard, il y avait un polype muqueux de la grosseur d'un pois à la commissure antérieure : il s'était ainsi développé là un néoplasme d'une manière bizarre, à un si grand âge, précisément après que le patient eut renoncé à ses fonctions comme prédicateur.

Les *hommes* sont plus fréquemment atteints de polypes que les *femmes* ; chez les enfants aussi : ce qui rend bien douteuse la cause dérivant de la profession de l'homme qui l'exposerait à plus d'influences nuisibles pouvant irriter le larynx.

127. *Pathologie.* — Parmi les néoplasmes de bonne nature qui se présentent dans le larynx, il faut citer les papillomes, fibromes, kystes, lipomes, myxomes, ecchondromes, etc.

(a) Le *papillome* est le néoplasme qui est observé le plus souvent dans le larynx; surtout chez les enfants où les polypes laryngiens sont plutôt d'une nature papillomateuse. Les cordes vocales, de préférence leurs deux tiers antérieurs, les bandes ventriculaires, les ligaments ary-épiglottiques, sont les sièges de prédilection des papillomes; quelquefois aussi ils se présentent à la surface postérieure de l'épiglotte, ils sont tantôt solitaires, tantôt multiples, reposent la plupart du temps sur une large base et sont rarement pédiculés. Leur grosseur varie de celle d'un grain de moutarde à celle d'une noix. On admet, d'après Ortel, trois types de papillomes qui ne se distinguent point les uns des autres histologiquement, mais par leur conformation extérieure : 1° les petites tumeurs *verruqueuses* le plus souvent disséminées, d'une couleur rouge foncé. Elles siègent d'ordinaire aux bords, à la surface inférieure ou à la commissure antérieure des cordes vocales et surpassent rarement la grosseur d'une fève; 2° les tumeurs d'une structure villeuse et d'*une forme papillaire* accentuée; elles siègent avec de larges bases, presque sans exception vers les cordes vocales et forment des groupes de petites et grandes élevures coniques d'une couleur gris-blanc; 3° de grosses tumeurs rouges semblables à des *grappes*, à des *mûres*, ou à des *choux-fleurs* qui possèdent une structure mêlée, en partie villeuse, en partie pleine verruqueuse; elles sont rarement soli-

taires, la plupart du temps multiples et remplissent tout l'intérieur du larynx dans les cas très prononcés. Elles représentent la forme que l'on observe le plus fréquemment chez les enfants et mènent assez souvent à la mort par étouffement.

Histologiquement les papillomes présentent des végétations de tissu conjonctif, avec de nombreux entrelacements de capillaires à minces parois et un revêtement épithélial stratifié.

(b) Le *fibrome* forme une tumeur hémisphérique, même sphérique, habituement pédiculée, d'une couleur blanc sale ou rouge jusqu'au rouge sombre et d'une consistance plus ou moins ferme. Le fibrome ne se présente approximativement pas si souvent que le papillome dans le larynx, mais plus souvent que les autres néoplasmes. Il est presque toujours seul et prend de préférence son point de départ des cordes vocales, aussi bien de la face supérieure que de la face inférieure. La forme et la grosseur des fibromes sont sujettes à de grandes différences. Nous avons déjà mentionné les petits nœuds de la grosseur d'une tête d'épingle jusque, au plus, à la grosseur d'un grain de moutarde, qui sont quelquefois observés au bord d'une corde vocale ou des deux. Ils sont presque toujours à une place fixe, savoir, le milieu de la partie ligamenteuse. Les deux cordes vocales sont-elles affectées, alors les petits nœuds se trouvent symétriques. D'après l'avis de tous les auteurs, ils attaquent surtout les chanteurs, et c'est pour cela qu'ils ont été désignés par Störk sous le nom de *nœuds des chanteurs*. On ne saurait dire si, en fait, l'effort excessif de la voix occasionne ces petits nœuds : nous les avons très souvent observés chez des personnes pour lesquelles il fallait exclure de telles causes. A ce point de vue nous traitons actuellement une jeune fille de dix ans qui, au dire de sa mère, rentrait dans le nombre des soi-disant « bons enfants », c'est-à-dire n'avait jamais forcé sa voix en criant, etc. Ces petits nœuds peuvent souvent persister des années sans grossir davantage. Ils peuvent aussi disparaître spontanément. La forme la plus habituelle des fibromes est celle d'une tumeur hémisphérique, à peu près de la grosseur d'une lentille, étroitement circonscrite, fortement et largement assise, ou celle d'une excroissance allongée en forme de clavaire (1). Par la minceur et la longueur de la base inférieure de cette excroissance le *fibrome pend-t-il*, c'est un fibrome polypeux pédiculé. La grosseur

(1) *Clavaire*, champignon en forme de massue. (*Note du traduct.*

du fibrome surpasse rarement celle d'une noisette ; ceux qui sont pédiculés sont en général plus petits (au plus la grosseur d'une fève). Par exception ceux qui ont une large base peuvent atteindre la grosseur d'une noix. Leur couleur est tantôt blanc sale, tantôt rouge pâle, tantôt rouge foncé ; leur consistance tantôt dure, tantôt molle.

Histologiquement les fibromes se composent de fibres de tissu conjonctif filandreux traversé de filaments élastiques et montrant une abondance de vaisseaux sanguins variable.

(c) Les *kystes* se présentent en général rarement dans le larynx, ils représentent des proéminences hémisphériques ou sphériques ou même ovales, qui au toucher sont fortement tendues et fluctuantes avec une légère transparence. Ils sont fermés par une simple enveloppe à parois épaisses, et tantôt ont un intérieur clair, aqueux, comme du sérum, tantôt plus épais, même comme du miel. Les kystes doivent être considérés comme des tumeurs de rétention des glandes et même se présentent le plus souvent là où il y a des glandes qui peuvent arriver à une dilatation qu'on ne peut empêcher, ainsi vers les poches morgagniques et à la surface de l'épiglotte. Ils atteignent au plus la grosseur d'une cerise (1).

(d) Les *lipomes* du larynx sont très rares : sur trois cas consignés dans les livres, le point de départ du néoplasme n'est point indiqué dans deux (E. Wagner et Tobold), et dans le troisième cas opéré par Bruns la tumeur, partant de la moitié gauche de la paroi postérieure du larynx, remplissait toute l'ouverture du larynx, était d'une surface unie, brillante, d'une couleur rouge clair et d'une consistance molle élastique. Elle se composait d'une enveloppe externe qui renfermait deux corps assez fermes liés l'un à l'autre et à l'enveloppe par du tissu conjonctif lâche. L'enveloppe était

(1) Moure en 1881, Schwartz en 1886, Garel en 1885-1887, ont publié des travaux d'ensemble sur *les kystes du larynx*. — Du travail de Garel, le plus récent, il résulterait que la plupart des kystes *siègent au tiers antérieur des cordes*, sorte de lieu d'élection s'expliquant d'après Klebs et Schnitzler par la présence à ce niveau d'une espèce *de nœud de vibration*. — Les kystes feraient saillie soit en dessus, soit en dessous du bord libre des cordes, fait en rapport avec la description de Coyne au sujet des orifices glandulaires. — Renaut (de Lyon) signale une *dilatation ampullaire du canal excréteur des glandes muqueuses* des cordes vocales permettant de concevoir le processus formateur des kystes. — *L'absence de toux et d'expectoration* limite le diagnostic entre paralysie et néoplasme. — *Le traitement* doit se faire par *excision de la poche* à l'aide d'une petite pince à griffes minuscules montée sur le manche à trois anneaux. — *La voix* reparaît immédiatement après l'opération. (*Note du traducteur.*)

le revêtement de la membrane muqueuse étendue du cartilage ary gauche dont l'épithélium se composait de nombreuses couches. Les corps qu'elle contenait représentaient deux tumeurs graisseuses, d'égale grosseur, longues, arrondies, fermes, dont les cellules graisseuses de moyenne grosseur étaient liées par de forts tractus de tissu conjonctif fibreux et en partie remplies de vésicules de margarine cristallisée.

(e) *Myxomes*. Les tumeurs de nature purement myxomateuse semblent se présenter très rarement dans le larynx. Mackenzie a observé un néoplasme sur la corde vocale gauche, qui était en partie d'un caractère muqueux ; Bruns en a observé un qui, à l'examen microscopique, se présentait comme un myxome hyalin. Il partait de la paroi droite de la cavité du larynx, avait la forme irrégulière d'une poire, était d'une couleur rouge-jaune, d'une forte consistance, un peu élastique, et remplissait à peu près la section supérieure de la cavité du larynx. Il se composait d'un intérieur gélatineux et d'une enveloppe. L'enveloppe, qui n'était pas exactement séparée de la masse gélatineuse, se composait de tissu *conjonctif fibrillaire* en gros faisceaux avec de rares noyaux ovales disséminés, et était recouverte d'un épithélium qui, par places, représentait de simples couches de grosses cellules pavimenteuses troublées par de petites granulations, avec des noyaux clairement ronds et gris, et à d'autres endroits au contraire était disposé par couches, de sorte qu'il y avait en profondeur des cellules courtes cylindriques, suivies de cellules polyédriques, et enfin des cellules lamelliformes. De nombreux tractus gros et fins et des cloisons divisaient la tumeur en un grand nombre de grosses sections inégales et de petites. La masse gélatineuse avait tous les caractères du tissu muqueux; de rares cellules de forme et de grosseur différentes, couchées dans une riche substance ambiante, presque parfaitement homogène, et claire comme du verre.

(f) Les *ecchondromes*, tumeurs cartilagineuses qui proviennent du cartilage préexistant, s'observent d'après Virchow sur les cartilages cricoïde ou thyréoïde et suivant la règle se développent en dedans contre la cavité du larynx, quelquefois aussi, d'après Mackenzie, en dessous et en avant de la surface antérieure de la trachée. Ils sont tantôt plus diffus et unis, tantôt plus limités et noueux (1).

(1) Un travail récent de Bertoye, interne des hôpitaux de Lyon, paru en 1886 dans les *Annales de laryngologie* de Gougenheim, signale toutes les observations d'ecchondroses ou d'exostoses publiées jusqu'alors, y compris une

(g) Les *tumeurs du tissu des glandes thyréoïdes* ont été observées trois fois comme néoplasmes provoquant un rétrécissement de la cavité inférieure du larynx, une fois par Ziemssen, deux fois par Bruns. Dans le troisième cas la sténose du larynx était très importante : vraisemblablement la tumeur provient d'un germe premier de la glande ou, comme l'a nommé Albers, par strume accessoire.

En outre on a observé dans le larynx parmi les néoplasmes de bonne nature les *angiomes*, *adénomes*, *lymphomes* (trouvés par Eppinger sur des cadavres, comme une tumeur métastatique, dans la lymphomatose impliquant toutes les glandes lymphatiques, consécutive à une pareille affection des glandes rétropéritonéales).

Ces néoplasmes ne présentent aucun intérêt clinique particulier.

§ 128. *Symptômes.* — Les phénomènes que provoquent les néoplasmes de bonne nature du larynx dépendent moins de leur nature que de leur siège et développement. Comme symptôme qui ne manque que par exception il faut signaler le *changement de la voix*. Il est très souvent l'unique symptôme. Dans le plus grand

nouvelle observation due à Garel de Lyon qui fait le fonds de ce travail. M. Bertoye conclut de l'examen des différents cas que :

1° Au point de vue *pathogénétique*, le processus des tumeurs ostéo-cartilagineuses du larynx est d'origine locale; tantôt il est dû à l'*exagération d'un travail physiologique* dans les cartilages laryngiens et produit une *exostose*, tantôt il est dû à une *déviation* de ce travail et produit une *ecchondrose*. — En effet, l'âge où se montrent des tumeurs cartilagineuses et osseuses du larynx est celui où l'ossification des cartilages laryngiens présente le maximum de son intensité. Le Dr Soulier a décrit, en 1864, une formation analogue cartilagineuse et osseuse anormale, *exostoses ostéogéniques ou de développement*, au niveau des cartilages de conjugaison. L'assimilation des deux espèces de formation est admissible.

La genèse des ecchondroses et exostoses peut être aussi pathologique d'emblée (tuberculose laryngée, cas de Browne, Dundas, Grant, Dignat; — Laryngite chronique, cas de Gintrac, Asch, Bertoye).

2° *Le diagnostic* ne peut être *affirmé* qu'après l'*examen histologique;* il est *probable* quand on constate :

a) *Le siège* au niveau des cartilages thyréoïde et cricoïde.
b) *Une conformation* presque toujours régulière, quelquefois lobulée.
c) *Une muqueuse intacte.*
d) *Une consistance dure* (doigt et sonde).
e) *Une adhérence* aux plans profonds.
f) *L'absence d'engorgements et l'intégrité de l'état général.*
g) *La lenteur de l'évolution.*

3° *Le pronostic* peut être mauvais (asphyxie par sténose).

4° *Le traitement* doit se faire par l'*ablation* de la tumeur *per vias naturales* (guillotine de Storck) si la tumeur est sus-glottique, par *la voie externe* si elle est sous-glottique (*Note du traducteur.*)

nombre des cas il y a perte complète de la voix, souvent enrouement, quelquefois seulement raucité de la voix.

Les néoplasmes de l'épiglotte, en partie même des plis aryépiglottiques peuvent évoluer sans aucun trouble de la voix, s'ils ont un petit volume, s'ils ne sont pas pédiculisés et par suite ne tombent pas dans la région des cordes vocales. Ils ne sont souvent découverts que par hasard.

La dysphonie est très constante et très accusée, au contraire, dans les tumeurs des cordes vocales. Le degré de la dysphonie ne dépend pas seulement de la grosseur du néoplasme, mais aussi de son siège et de sa forme. Les petits polypes, mais à large base, des cordes vocales peuvent provoquer des troubles de la voix beaucoup plus importants que des polypes relativement gros, pédiculisés, qui dans la phonation ne sont pas incarcérés entre les cordes vocales, mais pendent librement dans la lumière du larynx. De même de petits néoplasmes siégeant à la surface des cordes vocales portent moins de préjudice à la voix que de pareils sur le bord libre de la corde vocale. Des papillomes qui s'étendent d'une façon diffuse ont toujours l'aphonie pour conséquence. Dans les néoplasmes pédiculisés la voix peut être soumise à de fréquentes variations suivant que les polypes sont attirés en dessous des cordes vocales par l'inspiration et permettent leur contact, ou que, poussés soudainement en haut par une forte expiration, ils se pressent entre les cordes vocales. Aussi la voix peut devenir plus haute et plus claire, même avec des polypes qui, tant qu'ils étaient petits, avaient pour résultat d'importants troubles de la voix, parce que précisément, en s'accroissant, ils se sont pédiculisés.

Les néoplasmes situés au-dessous des cordes peuvent évoluer sans symptômes s'ils ne sont pas pédiculisés et s'ils ont de larges bases ; atteignent-ils au contraire une grande circonférence, ils causent souvent alors l'aphonie en amoindrissant la colonne d'air qui passe à travers le larynx. S'ils sont pédiculisés, le même fait se produit quand, pendant la phonation, ils sont projetés dans la glotte et étranglés en tout ou en partie.

Quelquefois on entend quand on parle un bruit de soupape (ventilation) par le choc de la tumeur sur les parois ou les saillies de l'intérieur du larynx ; ou bien la voix est ronflante, ou elle fait facilement des couacs en fausset, à cause de la formation des nœuds d'oscillation. C'est surtout le cas dans les nœuds des chanteurs (fibromes) que nous avons décrits. Le trouble de la voix est

souvent si minime qu'on n'a pas recours aux soins médicaux.

Nous ne croyons pas, d'après notre expérience, que ces petits nœuds soient plus fréquents chez les chanteurs, ce qui est généralement admis, mais nous croyons que ceux-ci se font soigner plus souvent, à cause du trouble qu'ils amènent dans leur profession.

Les *difficultés de la respiration* dans les néoplasmes du larynx sont moins fréquentes que les troubles de la voix. Elles existent, à peu près dans un tiers de tous les cas et dépendent de la grosseur de la tumeur et en partie de son siège. La dyspnée est mixte, à la fois inspiratorielle et expiratorielle; ou elle se présente seulement par paroxysmes, ou elle est continue, avec des exacerbations de temps à autre. Les accès sont provoqués par l'irritation psychique, les efforts corporels, la course, l'ascension des escaliers, les amas de sécrétion dans la fente de la glotte, comme nous avons appris à le connaître pour d'autres sténoses du larynx.

Dans les néoplasmes pédiculisés, la dyspnée ne survient souvent que dans le seul décubitus dorsal du malade, parce que la tumeur mobile tantôt barre, tantôt laisse libre la fente de la glotte précisément selon la position de la tête. Les papillomes à large base, répandus d'une manière diffuse sur les cordes vocales, forcent le malade à tenir constamment une position droite du corps; spécialement dans cette forme de néoplasmes, la dyspnée peut atteindre les plus violents accès d'étouffement, à une époque antérieure à la laryngoscopie. On a publié un grand nombre d'observations de malades qui ont péri ainsi par suffocation.

Il est rare qu'on ressente des *douleurs*, de même que des difficultés de déglutition, excepté dans les néoplasmes de l'épiglotte à larges bases; au contraire beaucoup de malades se plaignent de sensations spéciales, rarement de la sensation d'un corps étranger, quelquefois d'une sensation de pression.

La *toux* n'existe ordinairement pas; cependant beaucoup de malades ont besoin de tousser et de cracher comme s'ils voulaient expulser un amas de mucosités; quelquefois il existe une toux sèche avec un son enroué aphone, ou même croupal. Mackenzie signale deux cas où la toux se produisit avec de redoutables paroxysmes.

L'*examen laryngoscopique* donne presque toujours des éclaircissements sur la nature d'un néoplasme du larynx. Un seul coup d'œil permet de reconnaître de petits polypes à la commissure

antérieure des cordes vocales si l'épiglotte est penchée en arrière. Il est souvent plus difficile, surtout dans les gros néoplasmes, de fixer leur point d'origine; souvent on ne parvient à s'éclairer là-dessus qu'à l'aide de la sonde, ou lorsque des interventions opératoires ont été déjà pratiquées et réussies; même dans les petites tumeurs situées dans le voisinage de la commissure antérieure, il reste souvent douteux, au début, si le siège est dans l'angle antérieur ou sur le bord d'une des cordes vocales. Le plus souvent les néoplasmes siègent aux cordes vocales, le plus rarement aux cartilages aryténoïdiens et aux plis ary-épiglottiques. Le miroir ne donne des éclaircissements sur la nature des néoplasmes qu'autant que leur aspect extérieur et leur forme donnent des points d'appui, comme nous l'avons indiqué pour les différentes formes de tumeurs dans la « pathologie ». En général, nous pouvons seulement dire que, pour les néoplasmes les plus fréquents du larynx, les papillomes et les fibromes, les premiers représentent des masses de tumeurs, semblables à des choux-fleurs ou à des mûres, çà et là

Fig. 29 *a*.

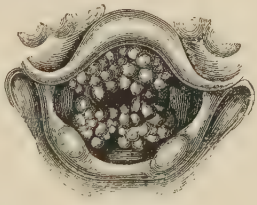

Fig. 29 *b*.

Papillomes du larynx.

(fig. 29 *a* et *b*), tandis que les fibromes, la plupart du temps pédiculisés, ont une surface unie, quelquefois tuberculeuse (fig. 30 *a* et *b*).

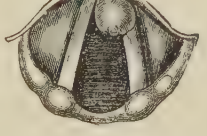

Fig. 30 *a*.

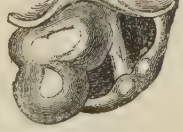

Fig. 30 *b*.

Fibromes du larynx.

§ 129. *Marche et terminaison.* — Les néoplasmes du larynx se forment insensiblement et grossissent la plupart du temps très lentement. Ont-ils atteint une grosseur déterminée, ils restent souvent

stationnaires pendant des années. Les papillomes seuls peuvent se développer rapidement et ont de la tendance à croître et à s'étendre. Gerhardt dit très justement : « Leur occurrence multiple les uns à côté des autres prouve une capacité de propagation qui touche à la contagiosité. » On se souviendra encore plus de cette idée si l'on voit comment, à la suite de l'opération d'un papillome d'une corde vocale, les points de l'épiglotte par hasard blessés deviendront aussi le siège d'un néoplasme de ce genre.

Nous traitons encore actuellement et nous voulons signaler en quelques mots un cas qui fournira quelques éclaircissements sur cette particularité des papillomes. La blanchisseuse H., âgée de 44 ans, se confie à nous pour un enrouement datant de plusieurs mois. Nous trouvons comme cause un papillome, à peu près de la grosseur d'un pois, au tiers antérieur de la corde vocale droite. La corde vocale avait tout à fait l'aspect normal. Après les préparations nécessaires, nous enlevons la tumeur au moyen du lacet constricteur. Il y avait encore quelques petites granulations sur la corde vocale, nous les cautérisâmes avec un cautère galvanique. La voix devint claire et nous tînmes la malade pour guérie. Nous fûmes d'autant plus surpris quand, au bout de 3 semaines, la malade reparut avec une aphonie complète et des difficultés considérables de respiration. Nous trouvâmes sur les deux cordes vocales les dépôts papillomateux qui s'élevaient au-dessus du bord de la corde vocale et barraient la fente de la glotte. Il semblait presque que l'intervention opératoire eût donné lieu à cette croissance luxuriante de masses papillomateuses, car avant elle nous n'avions pu observer cet accroissement de néoplasmes.

La pince à canule nous servit surtout pour enlever de grands et de petits morceaux de la tumeur, mais au bout de quelques jours l'image laryngoscopique était pareille à la précédente et même, les papillomes croissant en circonférence et en étendue, la dyspnée intense nécessita la trachéotomie. Après que le professeur Fischer l'eut pratiquée dans sa clinique chirurgicale, nous essayâmes de nouveau d'enlever les néoplasmes par la bouche, nous réussîmes en partie. Mais nous trouvâmes l'espace sous-cordal jusqu'à la canule de la trachée rempli de papillomes au point que nous abandonnâmes de plus amples essais endolaryngiens et conseillâmes la thyréotomie pour enlever les nouvelles formations. Elle fut encore réussie avec succès par le professeur Fischer dans sa clinique chirurgicale. Après avoir placé la canule à tampon de Trendelenburg, une incision fut faite depuis l'incisure thyréoïde jusqu'à la rencontre de la canule de la trachée, et le larynx fut fendu. Les néoplasmes siégeaient pour la plus grande partie surtout sur la corde vocale droite. Ils ressemblaient à des condylomes pointus, et se laissèrent facilement enlever en les grattant à leur base avec une curette tran-

chante. La guérison se fit après avoir pansé la plaie avec de l'iodoforme. Les excroissances extirpées, très molles, apparaissaient au microscope comme des papillomes extrêmement riches en vaisseaux. Au bout de quatre semaines la voix était toujours aphone. Les cordes vocales fortement rougies, mais sans inégalité, fermaient bien, mais étaient insuffisamment tendues, elles oscillaient dans la phonation.

Les papillomes montrent en général une grande tendance à la récidive; ils ne reviennent pas seulement à leur première place pour peu que leur extraction soit faite défectueusement; mais ils apparaissent même après l'opération radicale, au bout de quelque temps, à des places saines auparavant.

Les autres formes de tumeur apparaissant dans le larynx ne montrent pas cette tendance à récidiver. Il est extrêmement rare de voir une expulsion complète spontanée d'un néoplasme, avec rétablissement de la voix. — Au contraire de petits fragments de tumeurs sont quelquefois expectorés. Les papillomes subissent rarement la dégénérescence graisseuse, quelquefois aussi la dégénérescence amyloïde. Les auteurs ont communiqué des cas de dégénérescence épithéliomateuse.

Les néoplasmes de bonne nature peuvent provoquer la mort par étouffement, si leur extraction opératoire a été négligée au moment voulu, ou ne peut plus être pratiquée.

§ 130. *Pronostic.* — Le jugement que Rühle porte encore dans son manuel des maladies du larynx, publié en 1861, sur des néoplasmes de bonne nature a perdu aujourd'hui toute sa validité et son horreur. Il prétend en effet que ces tumeurs sont toujours de mauvaise nature pour ceux qui les portent, car il n'existerait qu'un très petit nombre de cas opératoires, heureusement terminés, et c'est en se plaçant à ce point de vue d'une issue malheureuse, qu'il lui paraît indifférent de savoir si le tissu conjonctif est innocent ou si ce sont les alvéoles cancéreuses consécutives au ramollissement cellulaire qui occasionnent l'étouffement : au contraire, le pronostic des néoplasmes de bonne nature ne doit pas être considéré comme défavorable pour ce qui concerne la *conservation de la vie*. Il est d'autant meilleur que les conditions pour l'extraction opératoire endo-laryngienne sont plus favorables, et quand cette dernière est impossible et qu'il y a menace de suffocation, il n'est défavorable que par le danger d'une trachéotomie devenue nécessaire. Dans ces cas seuls où l'extraction opératoire de la tumeur n'est pas possible et où la trachéotomie est refusée ou négligée, le

danger croît bien avec la grosseur et l'étendue du néoplasme, avec la rapidité de son développement, comme nous l'avons vu pour les papillomes, avec la possibilité pour la tumeur de provoquer l'étouffement soit par sa localisation dans le voisinage de la glotte, soit par sa pédiculisation, qui lui permet de barrer soudainement la fente glottique. Nous avons vu de petits fibromes exister pendant dix ans et plus, sans que la vie fût mise en danger. Le pronostic est plus défavorable chez les enfants pour bien des motifs ; parce que le diagnostic laryngoscopique, de même que l'opération endo-laryngienne, sont plus difficiles, souvent même impossibles, parce que, chez les enfants, ce sont précisément les papillomes qui se présentent le plus souvent, parce que la petitesse relative du tube laryngien augmente les dangers de l'étouffement, parce qu'il y a, chez les enfants, prédisposition au spasme de la glotte, enfin parce que même les chances de trachéotomie sont chez eux moins favorables que chez les adultes.

Quant à ce qui concerne le *rétablissement de la voix*, les chances ne sont point toujours aussi favorables, même dans les cas où l'extraction endo-laryngienne du néoplasme réussit. Les fibromes pédiculés donnent de bons résultats. Avons-nous au contraire affaire à des masses de tumeurs multiples, largement assises, ne tranchant pas nettement avec l'entourage, il persiste alors des inégalités légères et des épaississements qui portent préjudice à la capacité fonctionnelle des cordes vocales.

§ 131. *Diagnostic.* — Le miroir laryngien donne les seuls éclaircissements certains sur l'existence de néoplasmes dans le larynx. Nous restons au contraire dans l'obscurité dans tous les cas où l'examen laryngoscopique est impossible, comme chez les petits enfants. Ni les troubles fonctionnels, ni l'exploration avec le doigt, ni les phénomènes d'auscultation (bruit de soupape) ne donnent des points d'appui suffisants pour le diagnostic. Nous ne pouvons pas même être de l'avis de Mackenzie, qui pense qu'un laryngiste expérimenté peut, à l'occasion, présumer l'existence d'un polype, d'après le caractère changeant et particulier de la voix, la nature croupale de la toux et la dyspnée survenant par paroxysmes. L'examen laryngien est-il possible, il peut encore se faire des confusions avec des productions pathologiques de la phthisie, de la syphilis, du lupus, des tumeurs de mauvaise nature. Des éversions de la membrane muqueuse de la poche de Morgagni peuvent donner lieu à des erreurs.

Les infiltrations tuberculeuses se distinguent des néoplasmes parce qu'elles passent insensiblement dans la membrane muqueuse environnante déjà altérée par le catarrhe. On trouve dans la phthisie, vers la partie interaryténoïdienne, surtout vers les bords, des ulcères tuberculeux, des excroissances inflammatoires qui sont très semblables aux tumeurs papillomateuses. Toutefois les véritables néoplasmes sont extrêmement rares vers la surface postérieure du larynx, on reconnaît même les excroissances de la membrane muqueuse de nature tuberculeuse des polypes, à cela qu'elles se développent toujours sur une base infiltrée ou sur le bord des ulcérations.

Les excroissances syphilitiques de la membrane muqueuse ne surviennent qu'à la suite d'ulcération avec formation consécutive cicatricielle, elles présentent des saillies irrégulières au bord des ulcères nouveaux ou vieux.

Les gommes ne forment pas comme les néoplasmes des saillies circonscrites se séparant nettement de l'entourage, mais s'effacent insensiblement dans le tissu périphérique congestionné.

L'engorgement du lupus est facile à distinguer des néoplasmes par sa tendance aux ulcérations.

La distinction des néoplasmes de bonne ou mauvaise nature est souvent plus difficile, surtout au début. Cependant les tumeurs malignes représentent une infiltration plus régulière du tissu avec une forte injection de la membrane muqueuse, et s'ulcèrent plus facilement. Dans les cas douteux l'examen microscopique des petits morceaux de tumeur spontanément expectorés ou extirpés par la méthode endo-laryngienne fournit des éclaircissements.

La procidence de la membrane muqueuse de la poche morgagnique est très rare; elle est consécutive à de violents accès de toux et représente une tumeur à contours multiples semblable à un néoplasme : l'absence de sinuosité normale des poches morgagniques permet d'établir le diagnostic.

§ 132. *Traitement.* — Les néoplasmes de bonne nature doivent être enlevés uniquement par une *opération*. Il s'agit donc de savoir : 1° dans quelles circonstances on peut s'abstenir d'intervenir; 2° la conduite à tenir si l'opération est impraticable pour quelque motif ou que, reconnue nécessaire, elle soit refusée par le malade; 3° sous quels points de vue on doit choisir parmi les différentes méthodes dans chaque cas isolé; 4° quels désavantages peuvent

survenir pour la vie ou les fonctions suivant l'une ou l'autre méthode opératoire choisie.

Quant à ce qui concerne la première question, on ne peut pas nier que nombre de néoplasmes, surtout ceux de l'épiglotte ou des bandes ventriculaires, provoquent si peu de troubles fonctionnels ou d'embarras, que l'on peut s'abstenir de les enlever chez les malades qui redoutent l'opération. Nous avons déjà attiré l'attention sur ce que les fibromes, quand ils ont atteint une grosseur déterminée, ne croissent plus en circonférence. Il est toujours prudent de conseiller au malade de se faire examiner de temps à autre. Même vers les cordes vocales de petits néoplasmes peuvent porter un si petit préjudice à la voix, qu'on peut les livrer à eux-mêmes.

Nous connaissons un avoué qu'un fibroïde de la grosseur d'un pois, à la corde vocale droite, n'empêche pas depuis cinq ans de plaider en public comme avant. La voix est rauque, mais ne s'est pas essentiellement altérée pendant tout ce temps.

Au contraire dans toutes les tumeurs où la respiration est gênée, l'extraction opératoire est indiquée d'une façon pressante, parce qu'on ne peut jamais prévoir si, par l'accroissement de la tumeur ou par une maladie intercurrente, la dyspnée petite au début ne pourra pas atteindre un degré de danger menaçant.

Dans des cas pareils l'extraction opératoire est-elle impossible pour quelque motif, on a alors le devoir de faire la trachéotomie pour écarter ce danger immédiat pour la vie.

Partout où la chose peut se faire, on préférera l'opération radicale au traitement palliatif.

L'opération radicale des néoplasmes peut se faire par deux voies, ou par voie naturelle, endo-laryngienne, ou par l'ouverture artificielle en dehors de la cavité laryngienne.

§ 133. *Méthodes opératoires endo-laryngiennes.* — L'emploi de ces méthodes demande de l'habileté de la part de l'opérateur, un concours effectif et une certaine intelligence de la part du malade. Celui qui n'est pas absolument sûr de la conduite de sa main, qui ne s'est pas exercé souvent à sonder le larynx, et non seulement sur le laryngo-fantôme, mais aussi sur le vivant, ne doit entreprendre aucune opération endo-laryngienne. Le malade doit avoir beaucoup de bonne volonté, se tenir tranquillement, observer nos prescriptions et par suite aider à l'opération.

Nous avons déjà dans la partie générale (§ 54, page 72) expliqué quelles difficultés s'opposent à l'introduction d'instruments dans le larynx, et de quelle manière nous cherchons à diminuer la sensibilité des parties du gosier, mais surtout celle du larynx.

Nous mentionnons encore ici, seulement en quelques mots, que nous tenons l'anesthésie locale du larynx, dans le plus grand nombre des cas, pour inutile, et qu'il est suffisant d'amoindrir la sensibilité du larynx en le sondant habituellement pendant quelque temps (1). Nous sommes-nous assurés que le malade a appris à se tenir tranquille et, même après l'introduction du miroir et de la sonde, à respirer sans trouble et à ne faire aucun mouvement de déglutition, et surtout à supporter le contact de la sonde dans les différentes parties du larynx sans toux ou accès de spasmes laryngiens, sans suffocations, nous pouvons alors procéder à l'opération elle-même.

Il est nécessaire d'échauffer un peu les instruments avant de les introduire dans le pharynx parce qu'on diminue ainsi la sensibilité de l'organe.

L'extirpation endo-laryngienne des néoplasmes se fait par arrachement, écrasement, section, incision, percement, détachement et cautérisation soit par des remèdes chimiques ou thermiques, soit par la galvanocaustie. Le choix de la méthode dépend de la nature et du siège du néoplasme, en partie aussi de la préférence de l'opérateur pour l'un ou l'autre procédé. Il est souvent nécessaire de joindre plusieurs méthodes les unes aux autres.

L'arrachement des néoplasmes se fait par une des pincettes à larynx décrites par nous, ou mieux encore par les pinces laryngiennes (§ 49, page 61). Les Français en usent presque exclusivement dans tous les cas (méthode française dite de Fauvel) ; c'est aussi la méthode employée de préférence par les Anglais. Comme toutefois le procédé n'exclut pas la possibilité d'une lésion des parties voisines, il est à limiter à ces cas où d'autres méthodes ne conduisent pas au but, principalement dans les tumeurs molles à larges assises.

L'écrasement des néoplasmes se fait avec les mêmes instruments

(1) Sans méconnaître la nécessité d'habituer le malade à supporter le contact de la sonde exploratrice pendant quelques jours antérieurement à l'opération, nous devons cependant reconnaître que l'emploi de la cocaïne, à dose de 1 sur 30 ou sur 20, en badigeonnages sur la muqueuse laryngienne, facilite singulièrement l'opération (*Note du traducteur*).

que l'arrachement, mais les branches doivent être plus plates, c'est-à-dire moins en forme de cuillère et plus raboteuses. Il est recommandé dans les petits néoplasmes très durs, dans lesquels on cherche, par une forte pression répétée souvent, à mortifier le tissu pour provoquer l'expulsion postérieure des parties ainsi mortifiées.

L'abrasion par le raclage : Dans les néoplasmes qui ne sont que lâchement unis à leur implantation d'origine, on peut obtenir le détachement par une forte pression ou traction. On se sert dans ce but d'un instrument analogue à la sonde, dont l'extrémité laryngienne est pourvue d'un côté d'une fourche profonde de 2 à 3 centimètres de long, avec des bords à vive arête, mais non tranchants (râcloir ou grattoir de Bruns), ou d'une sorte de ciseau ou de lime. On cherche avec ces instruments à ôter en quelque sorte le néoplasme de sa base ou à le râcler : *la méthode avec l'éponge de Voltolini* agit d'une manière analogue. Voltolini introduit une éponge, à peu près de la grosseur d'un pois jusqu'à la grosseur d'une fève, bien attachée à un fil de cuivre recourbé, jusque au-dessous du néoplasme dans le larynx même, et cherche à arracher la tumeur par le mouvement de va-et-vient qu'il lui fait subir. Cette méthode ne peut trouver son emploi que dans les tumeurs molles, pédiculées, elle mène au but dans nombre de cas où les autres méthodes sont défectueuses; toutefois elle procure au malade des sensations désagréables, souvent douloureuses.

Les sections, *incisions*, *transpercements* des néoplasmes se font par le couteau, les ciseaux, les pinces tranchantes (Mackensie), la guillotine. L'excision ou l'abscission des polypes du larynx avec le couteau à lance nous paraît la méthode la plus rationnelle, parce que dans aucune autre opération on ne peut suivre et observer l'instrument aussi exactement jusqu'à la fin, que le couteau; elle demande d'ailleurs une main très sûre pour la conduite exacte de l'opération, et est surtout applicable aux néoplasmes pédiculisés ou en forme de poire, qui font saillie dans le lumen du larynx.

Pour les polypes situés à la commissure antérieure, on se sert d'un couteau coupant dans une direction transversale; pour les polypes à direction horizontale vers les plis ary-épiglottiques, d'un bistouri boutonné avec un tranchant semblable aux couteaux à fractures.

Dans nombre de cas, on ne réussit pas complètement avec le couteau à séparer la base d'un néoplasme : on mortifiera alors le

polype par une infiltration hémorrhagique au moyen d'*incisions répétées* et l'on arrivera ainsi à son extirpation ; on peut aussi, en les transperçant, provoquer le dépérissement et l'atrophie de petits néoplasmes à bases larges et molles, en détruisant et en diminuant leur nutrition : dans les *kystes*, il suffit d'une seule incision.

Au lieu de couteaux à lances, on peut se servir de pinces tranchantes ou d'instruments qui ressemblent à la guillotine ; toutefois leur emploi est toujours limité, parce que d'abord ce ne sont toujours que les petits polypes marginaux siégeant aux cordes vocales qui peuvent être extirpés ainsi, et parce qu'ils incommodent les malades par leur volume.

Le *détachement* des néoplasmes au moyen d'un lacet de fil d'archal, ou de l'écraseur du larynx (fig. 17, page 65) est employé suivant l'influence et l'utilité de l'abcission. La méthode trouve son emploi dans les néoplasmes dont la circonférence n'est pas trop grosse, ou qui sont pédiculisés, ou encore qui font saillie comme un cône dans le lumen du larynx, de telle sorte qu'il est facile d'effectuer la mise en place du lacet de fil d'archal.

Le lacet doit être placé tout à fait près de la base pour ne pas laisser derrière lui quelques restes du polype.

Le lacet de fil d'archal n'agit du reste pas toujours par détachement, mais quelquefois par traction ou arrachement : ainsi un néoplasme se détache quelquefois, même avant que le lacet soit complètement serré. Dans un cas opéré par nous, il y avait à la commissure antérieure un long et un petit fibrome, divisé par un étranglement en deux parties inégales ; le petit, antérieur, reposait sur les cordes vocales, l'autre plus grand pendait dans le lumen sous-cordal du larynx, de telle sorte que dans la phonation les bords des cordes vocales embrassaient la place de la tumeur, serrée par le lacet. Nous ne réussîmes pas à pousser loin le lacet sur cette gorge, mais heureusement le polype fut enlevé de sa base et ainsi extrait dans toute sa longueur par suite de la traction inévitable consécutive au resserrement du lacet. Vraisemblablement la résistance du tissu était plus grande que sa consolidation au fond maternel. Le polype, que nous conservons, a la forme d'un sablier irrégulier.

La destruction des néoplasmes par cautérisation n'est encore aujourd'hui que peu pratiquée. La cautérisation avec une solution de pierre infernale concentrée a peu de succès.

Seuls les petits nœuds fibreux que nous avons décrits vers les cordes vocales comme nœuds d'oscillations ou de chanteurs dis-

paraissent quelquefois par ce procédé. Même la cautérisation des petits polypes avec la pierre infernale en substance ne présente aucun avantage; quelques auteurs la préconisent comme préservatif de récidive pour détruire les restes des papillomes enlevés. L'acide chromique agit, dans ce cas, d'une façon plus intense que la pierre infernale. Ses cristaux, qui se fondent facilement, sont introduits au moyen d'un porteur caché et provoquent des eschares de cautérisations étendues.

Leur emploi cause des spasmes de la glotte et quelquefois de violentes inflammations des parties voisines; il exige par suite de grandes précautions.

Nous employons *les cautérisations galvano-caustiques des néoplasmes* au lieu des caustiques chimiques pour détruire les restes de polypes, pour cautériser la base d'un papillome extirpé ou d'un sarcome, pour empêcher la récidive, et finalement aussi dans les tumeurs à bases plates et diffuses. Nous tenons pour inutiles les lacets coupants galvano-caustiques, et nous nous élevons contre la prétention de faire de la galvano-caustique une méthode d'opération presque exclusive pour le larynx, comme cela se fait de beaucoup de côtés.

EXTIRPATION DES NÉOPLASMES PAR LA LARYNGOTOMIE.

§ 134. *L'extirpation des néoplasmes par une ouverture pratiquée artificiellement dans le larynx* est une méthode plus ancienne que la laryngoscopie, car déjà en 1833 Brauers à Louvain, et en 1844 Ehrmann à Strasbourg, avaient pratiqué la thyréotomie en vue de l'extirpation d'une tumeur; cependant la laryngoscopie seule a pu donner d'exactes indications pour cette opération.

Nous pouvons nous ouvrir un accès dans l'intérieur du larynx pour extirper des néoplasmes par trois voies artificielles différentes :

1° En fendant le cartilage thyréoïde dans la ligne médiane en long (*thyréotomie*);

2° En fendant le ligament crico-thyréoïde, *laryngotomie infra-thyréoïdienne;*

3° En tranchant les membranes thyréo-hyoïdes, *pharyngotomie sub-hyoïdienne* de Malgaigne.

En tant que dans la thyréotomie la plus grande partie de l'intérieur du larynx est ouverte librement, ce qui a une influence

marquée sur le rétablissement de la capacité fonctionnelle du larynx, elle est désignée comme *laryngofission* ou *laryngotomie totale*, en opposition à l'ouverture du larynx sans lésions du cartilage thyréoïde, qui est alors nommée *laryngotomie partielle*.

1° *L'extirpation des néoplasmes par la thyréotomie* est pratiquée ou par la fente du cartilage thyréoïde depuis son incisure inférieure jusqu'à la supérieure, ou, en ménageant la partie supérieure de l'angle saillant des deux lames (pomme d'Adam), thyréotomie partielle, ou enfin, en fendant simultanément le ligament conoïde, le cartilage cricoïde et même quelques anneaux de la trachée. Comme la séparation complète du cartilage thyréoïde jusqu'à l'incisure supérieure peut avoir pour suite, dans la guérison, de légers changements dans les rapports de niveau des cordes vocales l'une avec l'autre, et par là une incurable aphonie, on se bornera à la thyréotomie partielle, partout où il sera possible. Après l'ouverture du larynx, les deux lames du cartilage thyréoïde seront attirées très loin l'une de l'autre avec un fort crochet, et tandis qu'on éclairera l'intérieur de la cavité par une lumière bien réfléchie, le néoplasme sera enlevé avec des ciseaux, des lacets, la galvanocaustie, ou avec un instrument s'appropriant d'ailleurs à chaque cas isolé. Dans les tumeurs pédiculées et avec un champ opératoire assez grand, on peut fixer le néoplasme avec un crochet ou une pince.

2° *L'extirpation des néoplasmes par la laryngotomie infra-thyréoïdienne* se limite ou à la séparation du ligament crico-thyréoïde ou y joint celle du cartilage cricoïde. Il n'est pas rarement nécessaire de couper aussi les premiers anneaux de la trachée (cricotrachéotomie). On extirpe le néoplasme par l'ouverture ainsi acquise, comme dans la thyréotomie.

3° *L'extirpation des néoplasmes du larynx après la pharyngotomie sub-hyoïdienne* se fait par la fente transversale des membranes thyréo-hyoïdes vers le bord inférieur de l'os hyoïde et parallèlement à lui. On saisit le bord de l'épiglotte, on le tire au dehors par la plaie et on extirpe le néoplasme à l'aide du couteau, des ciseaux ou des pinces.

Comme dans la thyréotomie, presque tout l'intérieur du larynx est mis à découvert; on peut ainsi extirper les néoplasmes à toute place. Dans la laryngotomie infra-thyréoïdenne, les tumeurs sous-cordales seules et en partie aussi celles qui naissent de la face inférieure des cordes vocales, peuvent être atteintes. La laryngo-

tomie sub-hyoïdienne permet au contraire seulement l'extirpation des néoplasmes dans la section supérieure du larynx.

Nous inquiétons-nous de comparer au point de vue du mérite et des indications les méthodes opératoires *endo-laryngienne* et *extra-laryngienne*, nous n'hésitons pas à déclarer que seule l'opération *per vias naturales* est indiquée partout où elle est généralement praticable ; au contraire le procédé extra-laryngien n'est à propos que si l'autre est complètement refusé et qu'en même temps d'importants troubles fonctionnels, comme la dyspnée à un haut degré, l'aphonie complète ou la dysphagie, coexistent avec la tumeur.

L'extirpation endo-laryngienne des néoplasmes du larynx est, quel que soit le procédé employé, peu encombrante, relativement simple, presque toujours sans douleur, n'exige aucune perte de sang digne d'être mentionnée ; cette opération rétablit souvent d'emblée la fonction normale de l'organe, et si le rétablissement est incomplet, comme dans les papillomes diffus, cela ne dépend pas de la méthode, mais du processus pathologique. Elle ne cache jamais avec elle aucun danger pour la vie du malade ou pour les fonctions de son larynx. Quand une lésion réelle nuisible en est la conséquence, on ne peut accuser que l'inhabileté ou l'imprévoyance de l'opérateur.

En face de ceci la *thyréotomie*, qui entre principalement en ligne de compte parmi les opérations extra-laryngiennes en vue de l'extirpation des tumeurs du larynx, doit être comptée comme une opération liée à des difficultés dans la conduite technique, non sans danger pour la vie, douteuse pour le rétablissement de la voix.

Les difficultés techniques reposent beaucoup moins dans la fente du cartilage thyréoïde, quoique chez les gens âgés la transformation calcaire sénile et l'ossification soient à considérer, que dans l'extirpation à proprement parler du néoplasme. Le champ opératoire ne s'étend pas du tout si clairement au jour qu'on pourrait le croire. Même la laryngotomie totale ne donne qu'un accès limité, et l'on n'obtient même pas une diminution bien sensible du rétrécissement de la fente en tirant de chaque côté sur les masses charnues des deux lames, ce qui n'est pas sans danger. (Bruns rapporte un cas de fracture de la moitié du côté droit du cartilage thyréoïde ossifié par suite d'une trop forte séparation.)

Les hémorrhagies importantes qui se produisent surtout dans les *papillomes* présentent souvent une plus grande difficulté. Elles peuvent causer non seulement des crises d'étouffement menaçant la vie et des bronchites par la descente du sang dans la trachée et les bronches, danger que nous prévenons par la trachéotomie prophylactique et les canules de Trendelenburg, mais encore elles peuvent couvrir sans interruption notre étroit domaine d'opération. L'introduction d'éponges pour arrêter l'hémorrhagie cause de violentes crises de toux dès que le sommeil n'est plus maintenu profondément. « Un sommeil profond ne peut se maintenir, dit avec raison P. Bruns, pendant toute l'opération, qui dure une heure ou deux, et alors les excitations varient constamment : tantôt de violents paroxysmes de toux obligent à une profonde anesthésie, tantôt la respiration intermittente oblige à enlever le chloroforme et à introduire la respiration artificielle. »

Nous ne voulons pas insister ici sur les troubles qui peuvent survenir dans le cours de la guérison de la plaie, mais seulement parler encore de l'influence qu'a la thyréotomie sur le rétablissement de la voix.

Bruns, après avoir fait la statistique, en vient à ce résultat que dans la méthode thyréoïdienne de l'extirpation des tumeurs, l'opération de secours, faite d'avance, compromet seule dans le plus grand nombre des cas l'état de la voix.

L'extirpation des polypes du larynx se fait techniquement d'une manière plus simple, plus facile, moins encombrante et plus favorable, eu égard à l'issue, par la laryngotomie partielle et la pharyngotomie subhyoïdienne : cependant l'espace obtenu est si restreint que leur emploi est extraordinairement limité ; spécialement la pharyngotomie sub-hyoïdienne ne nous donne accès que dans la partie du larynx qui, même pour l'opération par la bouche, oppose le moins de difficultés.

Toutes ces considérations nous amènent à cette conclusion :

Dans tous les cas de néoplasmes de bonne nature du larynx, il faut tout d'abord essayer l'extraction par la voie endo-laryngienne ; y a-t-il dyspnée intense et la méthode endo-laryngienne n'est-elle pas assez prompte ou généralement pas applicable, il faut alors au plus tôt pratiquer la trachéotomie et ensuite essayer à nouveau le traitement endo-laryngien. A-t-on acquis la conviction que ce dernier ne mène pas au but et y-a-t-il danger d'étouffement par suite de l'oblitération de la canule, alors et seulement il faut recourir à la

thyréotomie et si possible à la thyréotomie partielle. Les tumeurs sous-cordales d'une grande circonférence que l'on ne peut atteindre par la bouche peuvent être enlevées par la laryngotomie subthyréoïdienne. Les troubles de la voix de peu d'intensité ne justifient encore en aucune façon l'emploi de la thyréotomie pour l'extirpation d'un néoplasme. Y a-t-il complète aphonie et le malade veut-il en être absolument délivré, alors on peut fendre le cartilage thyréoïde comme opération préalable, après que le patient a été renseigné sur les difficultés de l'intervention opératoire et les chances incertaines du succès phonétique. C'est à peine si l'on peut trouver l'emploi de la pharyngotomie subhyoïdienne dans les néoplasmes de bonne nature (1).

Nous n'avons eu que trois fois occasion d'avoir recours à la laryngotomie, une fois à cause d'une dyspnée intense, deux fois chez des enfants à cause de papillomes diffus de tout le larynx. Nous pouvons dire seulement que l'extirpation des néoplasmes par l'ouverture de la fente du cartilage thyréoïde, du moins chez les enfants, appartient aux opérations les plus difficiles et les plus pénibles : c'est à peine si l'on peut parler d'une ligne de conduite, surtout dans les tumeurs diffuses, à larges assises, pour suivre exactement l'instrument introduit et épargner le tissu sain. Dans un de ces cas, chez un enfant de 7 ans, il survint avec la guérison une formation de membrane analogue à celle que nous avons indiquée dans les fig. 27 et 28 (page 163) ; quelques auteurs ont même communiqué des cas où, après l'ouverture du larynx, étaient survenus une inflammation chronique (Navratil, V. Bruns), un rétrécissement de la glotte, « comme consécutif à une ulcération précédente » (Buck), une contorsion cicatricielle de la corde vocale droite (Holms), des défections partielles et des épaississements des cordes vocales (Beschorner), une cicatrisation partielle des cordes vocales (Czerny), etc...

(1) Dans la séance du 6 septembre 1887 du *Congrès médical international de Washington*, section de *laryngologie*, le docteur Casselberry de Chicago fit une communication sur « *Le traitement des papillomes du larynx.* » Il se déclara partisan de l'extirpation par la pince pour les petites tumeurs, et de la curette et du galvano-cautère pour les tumeurs volumineuses. — De la discussion qui suivit il résulte des opinions très différentes des divers auteurs. — Solis-Cohen opère les gros papillomes à travers une incision de la membrane crico-thyréoïdienne. — Ingals se sert d'acide chromique. — Lennox Browne emploie l'anse. — Glover Allen signale une observation de papillomes volumineux opérés, avec succès, à travers une large incision de la membrane crico-thyréoïdienne. (*Note du traducteur.*)

B. — LES NÉOPLASMES DE MAUVAISE NATURE DU LARYNX.

§ 135. Les néoplasmes de mauvaise nature du larynx se présentent ou comme essentiels ou comme secondaires, et dépendent alors d'un cancer métastatique ou infectieux, s'étendant par continuité des parties voisines du larynx.

§ 136. *Étiologie.* — Les causes des néoplasmes de mauvaise nature du larynx sont aussi obscures que celles des néoplasmes en général. On croit qu'une excitation chronique peut donner lieu à leur développement, et d'après Fauvel, les maladies inflammatoires précèdent le cancer. Dans quelques cas bien observés il a été prouvé que la maladie était consécutive à un traumatisme extérieur. Il semble que des cancroïdes peuvent se développer à la suite de papillomes dans des circonstances qui ne sont encore point connues. L'affection est beaucoup plus fréquente dans l'âge avancé; d'après Mackenzie, 83 p. 100 de tous les cas tombent entre la quarantième et la soixante-dixième année. Les hommes sont atteints plus souvent que les femmes; on n'a pas noté d'influence professionnelle.

§ 137. *Pathologie.* — Parmi les néoplasmes de mauvaise nature on a noté dans le larynx le *carcinome* et le *sarcome*.

a) *Le carcinome* apparaît le plus souvent comme épithéliome, ensuite mais beaucoup plus rarement comme carcinome médullaire, le moins souvent comme squirre. *Les épithéliomes* se présentent comme des formations de grosseur et grandeur différentes, circonscrites, hémisphériques, pleines de verrues, ressemblant à un chou-fleur ou avec de grosses rugosités, ou mieux comme des infiltrations cancéreuses légèrement rugueuses faisant saillie d'un peu plus d'un millimètre de haut dans l'intérieur du larynx. Le *carcinome médullaire* est une tumeur noueuse, très molle, très vasculaire, plus grosse de forme, mais se dissociant vite; tandis que *le squirre* est d'une consistance plus forte, plus compacte. Les trois formes peuvent aboutir à des destructions profondes, à des ulcérations des parties molles, à la périchondrite avec formation d'abcès et à la nécrose du cartilage; seulement les ulcérations évoluent en général plus lentement dans le squirrhe.

Sous le rapport histologique les carcinomes du larynx ne se distinguent pas de ceux des autres organes.

Les carcinomes primitifs prennent surtout naissance sur les cordes vocales ou les bandes ventriculaires; ils se répandent

souvent sur toute la cavité supérieure et médiane du larynx.

b) *Le sarcome* se présente beaucoup plus rarement dans le larynx que le carcinome. Il montre une grande variété sous le rapport de l'aspect extérieur, de la couleur, de la circonférence, de la consistance : il est la plupart du temps largement assis, tantôt d'une surface polie, tantôt en forme de verrue, quelquefois lobé. La couleur est ou rouge de chair, ou rouge sombre, en partie jaunâtre.

Le caractère *histologique* est tantôt celui de la cellule ronde, tantôt celui de la cellule fusiforme, tantôt même celui du sarcome fibreux.

§ 138. *Symptomatologie.* — Les troubles fonctionnels et subjectifs dans les carcinomes du larynx sont d'une nature moins caractéristique : ils appartiennent même en partie aux néoplasmes de bonne nature, en partie aussi à d'autres affections du larynx.

Le symptôme qui se manifeste le plus tôt et qui est le plus constant est l'*enrouement*, peu intense au début, mais peu à peu, si les cordes vocales sont le siège du néoplasme, arrivant jusqu'à l'*aphonie*.

Longtemps l'enrouement peut rester le seul symptôme; tantôt plus tôt, tantôt plus tard s'y joint la *douleur* dans le larynx ou dans la profondeur du pharynx. Ziemssen désigne ce phénomène pour le diagnostic différentiel du carcinome comme ayant son importance parmi les particularités; toutefois il est à observer que la douleur peut manquer et qu'elle appartient aussi aux autres processus ulcéreux du larynx. La douleur rayonne vers l'oreille du côté affecté, vraisemblablement par irradiation du côté des fibres sensitives du nerf laryngé supérieur excitées par le néoplasme, sur le nerf auricul.-vague.

Quand le néoplasme siège en haut, la douleur cause *une dysphagie* importante : avec le progrès de l'ulcération la respiration devient fétide; quelquefois *des hémorrhagies* surviennent tantôt abondantes, tantôt seulement comme mélangées à la sécrétion muqueuse purulente. Les phénomènes de sténose du larynx manquent très rarement; ils augmentent par l'accroissement de la tumeur et peuvent rendre la trachéotomie indispensable. On trouve assez tardivement les glandes lymphatiques engorgées au bord interne du muscle sterno-cléido-mastoïdien ; même la cachexie du cancer n'est pas toujours si accentuée que dans les autres formes cancéreuses.

L'examen laryngoscopique donne des images variées et pas toujours caractéristiques. Dans la période de début, qu'on a rarement l'occasion d'observer, on voit, selon le siège de l'affection, vers les cordes vocales, les bandes ventriculaires, l'épiglotte, etc., un gonflement diffus dont rien ne dénonce la mauvaise nature; le sarcome et le squirre, surtout dans la première période, n'ont rien qui les distingue bien d'un néoplasme de bonne nature, tel que le fibrome ou le papillome.

L'image est déjà plus caractéristique si le néoplasme a l'apparence noueuse, comme dans le carcinome médullaire. Dans un cours plus avancé de la maladie on trouve des ulcérations qui, comme dans l'épithéliome, empiètent même sur la membrane muqueuse entourant l'intumescence ou, comme dans le carcinome médullaire, se couvrent de poussées de végétations et laissent alors la membrane muqueuse longtemps intacte. La muqueuse est alors couverte d'une sécrétion fétide purulente ou muco-purulente.

§ 139. *Marche et pronostic.* — La marche des tumeurs malignes du larynx, en général, traîne en longueur, surtout si la sténose ne provoque pas d'étouffement ou si elle est prévenue par la trachéotomie. Le carcinome médullaire, dont la durée moyenne est de trois ans, est celui qui évolue le plus lentement.

Les complications par hémorrhagies, périchondrite, formation d'abcès, perforation dans l'œsophage, affections pulmonaires, peuvent accélérer l'issue mortelle. Si l'on réussit à pratiquer l'extirpation du larynx, la vie peut être prolongée pour quelque temps; mais, d'après l'expérience actuelle, la guérison n'est jamais durable. Dans toutes les formes de carcinome *le pronostic* est absolument mauvais. Il est un peu meilleur pour le sarcome, car on a pu arriver à une guérison par l'extirpation de la tumeur par la bouche (Mackenzie, Navratil, Türk, Gottstein), par la fente du cartilage thyréoïde (Balatta), par l'extirpation du larynx (Bottini, Foulis).

Dans un cas de sarcome du larynx opéré par nous en 1867 chez un garçon de sept ans et publié dans le *Journal de médecine* de Vienne, 1868, page 105 (examen anatomique de Waldeyer), nous pûmes nous convaincre au bout de treize ans, par l'examen laryngoscopique, de la guérison durable et radicale de la maladie. Même la voix ne laissait rien à désirer.

§ 140. *Diagnostic.* — La description que nous avons déjà donnée

des symptômes des tumeurs malignes du larynx fait déjà connaître les difficultés qu'ils présentent au point de vue du diagnostic dans beaucoup de cas. Dans le stade de début, l'examen laryngoscopique laisse souvent douter si l'on a affaire à une nouvelle formation de bonne ou de mauvaise nature, à une infiltration *syphilitique*, tuberculeuse ou carcinomateuse. L'anamnèse, l'âge avancé de la vie, l'état général, doivent être utilisés à côté de l'état local pour établir le diagnostic. Malgré tout, on peut encore souvent commettre des erreurs. La confusion avec l'affection de nature syphilitique est la plus facile. Cependant l'ulcère syphilitique se développe avec une marche très aiguë, en peu de jours depuis l'infiltration, et reste la plupart du temps solitaire et unilatéral. L'ulcération carcinomateuse demande beaucoup de semaines pour son développement, sa forme est irrégulière et montre presque constamment des excroissances noueuses sur ou vers les bords. L'affection primitive ayant évolué auparavant, l'affection concomitante du pharynx, etc., établira la distinction de la syphilis d'avec le carcinome. Dans les cas douteux on fera toujours bien d'essayer un traitement antisyphilitique, surtout l'iodure de potassium, pour assurer le diagnostic.

C'est ainsi que Ziemssen rapporte un cas dans lequel il se vit presque forcé de « supposer un ulcère carcinomateux d'après l'état du miroir (médiocres surfaces d'ulcérations au bord droit de l'épiglotte et dans le sinus pyriforme droit), d'après le grand âge, la douleur, l'étranglement, etc... » et dans lequel la guérison absolue par l'emploi de l'iodure de potassium l'amena à cette conviction qu'il s'agissait d'une syphilis du larynx et du pharynx, se manifestant tardivement.

La distinction des ulcères *tuberculeux* ou carcinomateux est plus facile. La présence de l'affection pulmonaire, la pâleur caractéristique de la membrane muqueuse du larynx, assurent la plupart du temps le diagnostic.

Le cas suivant montre comment la réunion de différentes particularités peut rendre douteux le diagnostic pendant quelque temps. Un homme de soixante et un ans fut admis dans une maison de santé pour un enrouement existant depuis quelque temps et de la douleur au cou : il indiqua que sa maladie datait du moment où, pendant un éclat de rire, un morceau de pain lui était tombé dans le gosier. Il n'y avait pas de toux, aucune fièvre.

Le cartilage aryténoïde gauche paraissait fortement intumescé au laryngoscope ; aucune ulcération, dans les poumons aucun changement

appréciable, à droite quelques glandes sous-maxillaires grossies et douloureuses à la pression, pas d'infection syphilitique antérieure.

L'âge avancé du malade, la douleur du cou rayonnant vers les oreilles, l'engorgement ganglionnaire, l'absence de tout phénomène du côté des poumons, firent paraître motivé le diagnostic de carcinome. Le malade quitta l'hôpital au bout de quelque temps sans qu'un changement essentiel se fût produit dans les symptômes locaux ou généraux. Lorsqu'il revint, quatorze jours plus tard, une ulcération apparaissait au cartilage arytaenoïde gauche; l'ulcération gagna la partie interarytaenoïdienne. Le cartilage arytaenoïde droit était œdemateux, l'épiglotte normale. Le malade toussait peu, cependant on percevait maintenant un petit foyer d'infiltration au sommet du poumon gauche : à cette période on nous demanda notre avis sur la nature de la maladie pour pratiquer éventuellement l'extirpation du larynx. Nous déclarâmes que l'affection était de nature tuberculeuse, commençant vraisemblablement par une périchondrite.

Nous nous décidâmes à ce diagnostic moins par l'infiltration qu'indiquaient alors les poumons, que plutôt par l'aspect extraordinairement pâle de toute la membrane muqueuse du larynx et par l'état symétrique, peu changé dans ses contours extérieurs, sans nodosités, du cartilage arytaenoïde intumescé. La mort suivit au bout de peu de temps l'œdème des poumons. L'autopsie donna : une péribronchite disséminée, caséeuse dans les deux lobes supérieurs du poumon, des ulcères tuberculeux du larynx et de la trachée avec exfoliation du cartilage arytaenoïde gauche. Visiblement le mal commença ici par une périchondrite tuberculeuse, soit comme tuberculose primitive du larynx, soit, et cela nous paraît plus vraisemblable, seulement comme tuberculose précoce, lorsque l'éruption miliaire des tubercules dans les poumons ne se laissait pas encore indiquer par l'examen de leurs signes physiques. Le traumatisme indiqué par le malade n'avait aucun rapport avec l'affection, de même que l'engorgement ganglionnaire était un état pour ainsi dire accidentel.

§ 141. *Traitement.* — Le traitement radical des tumeurs malignes du larynx ne peut qu'être opératoire; son succès est douteux; il prolonge parfois la vie du malade, mais, à part quelques exceptions, ne diminue aucunement l'affection.

L'extirpation endo-laryngienne ne peut s'envisager que pour le sarcome, et ici seulement encore si la tumeur est exactement circonscrite. Dans les néoplasmes sarcomateux diffus, sans grande circonférence, on peut essayer la destruction galvano-caustique.

L'extirpation des tumeurs malignes par la thyréotomie a donné peu de résultats satisfaisants d'après les expériences publiées jusqu'à ce jour. Parmi vingt cas réunis par P. Bruns, la mort

suivit de près, dans deux cas, l'opération ; une seule fois il n'y eut aucune récidive locale, mais par contre la mort arriva au bout de vingt-deux mois avec un cancer des reins et du sein gauche concomitant : dans tout le reste des dix-huit cas il y eut récidive locale au bout d'un temps plus ou moins long ; dans quelques cas au bout de deux à trois semaines, une fois seulement au bout d'un an et demi. Jamais dans un seul cas la voix ne fut rétablie.

L'extirpation des tumeurs malignes par la pharyngotomie subhyoïdienne n'est à considérer que pour les tumeurs qui siègent à l'entrée du larynx et dans le vestibule.

Elle a été rarement pratiquée jusqu'à présent, parce que le nombre des cas où les carcinomes sont limités à l'entrée du larynx n'a pas été fréquemment observé. König et Clinton Wagner ont opéré par cette méthode des épiglottes carcinomateuses ; E. Albert une nodosité sarcomateuse de la grosseur d'une noisette (avec récidive) vers le cartilage arytaenoïde gauche ; on peut joindre à ce cas celui de O. Riegner que nous avons eu occasion d'observer. Il concerne un carcinome qui commençait à partir du sinus pyriforme gauche et avait atteint une partie de l'épiglotte et du cartilage arytaenoïde. Les glandes lymphatiques de ce côté étaient fortement infiltrées ; elles furent extirpées en premier lieu, la lésion opératoire guérit en quatorze jours ; on pratiqua alors la trachéotomie et la pharyngotomie subhyoïdienne. Le néoplasme fut extirpé du sinus pyriforme ainsi que la moitié gauche de l'épiglotte et le cartilage arytaenoïde gauche. Malheureusement le malade mourut cinq jours après d'une hémorrhagie de la trachée.

L'extirpation totale du larynx carcinomateux a été pratiquée par Billroth en 1873 avec succès, et depuis ce temps à diverses reprises.

Parmi 32 cas réunis par Foulis (Transaction de la 7^{me} session du congrès médical international, Londres, 1881) l'opération eut lieu 30 fois à cause de tumeurs malignes. Dans les 16 premiers jours, 14 opérés moururent (46,6 0/0) des suites de l'opération. Chez 10 (soit 33,3 0/0) la tumeur récidiva quelques mois après l'opération, souvent entre trois et six mois, une seule fois au bout de dix-sept mois ; un opéré mourut par suite de l'introduction d'une bougie dans le médiastin, la bougie fut employée pour la dilatation de l'œsophage rétréci cicatriciellement par suite de l'opération.

Dans deux cas guéris il ne s'était écoulé que deux mois depuis

l'opération, dans un des cas sept mois, temps insuffisant pour les compter parmi des cas de guérison. Dans un cas (Bottini) aucune récidive ne s'était produite trois ans après l'opération; dans un autre (Caselli) il n'y avait pas de récidive vingt mois après l'opération.

Sur trois cas, publiés depuis les tableaux de Foulis, d'extirpation de larynx cancéreux et connus de nous, il n'y en eut qu'un (Winiwarter) où il ne s'était pas produit de récidive au bout de onze mois. Les deux opérés maintenus le plus longtemps possible vivants avaient des sarcomes.

Quoique les résultats obtenus jusqu'à présent par l'extirpation du larynx cancéreux soient peu favorables, il faut pourtant reconnaître que l'opération trouvera son emploi dans l'avenir pour des cas appropriés. Tout d'abord les sarcomes semblent permettre un pronostic plus favorable : on peut dans ces cas peut-être réussir à produire une guérison durable ou à prolonger la vie d'une manière importante. Dans les carcinomes il ne peut être généralement question que d'une courte prolongation de la vie et d'une relative euphonie et euthanasie. Le néoplasme est-il limité au larynx, les autres organes et les parties voisines sont-ils épargnés, ou ces dernières peu atteintes, y a-t-il dyspnée ou dysphagie, l'extirpation est alors le procédé qui rend supportable au malade la vie sans cela perdue. On a, en vérité, rapporté des cas où, en outre du larynx, une partie du pharynx et de l'œsophage aussi (Langenbeck, Billroth, Bottini), ou même les glandes thyréoïdes, les premiers anneaux de la trachée, une partie du pharynx et de l'œsophage, devaient être extirpés ; mais le résultat n'est nullement encourageant, non seulement parce que l'opération est des plus difficiles, et parce qu'il est presque impossible d'enlever tous les points morbides, ce qui augmente le danger d'une prochaine récidive, mais aussi parce que la vie que le patient « sauvé » doit mener après l'opération, est telle que la mort est préférable. Dans tous les cas il est prudent d'opérer de bonne heure si le diagnostic est certain.

L'extirpation partielle du larynx nommée par son auteur Heine *résection* ou *résection sous-périchondrique*, qui extirpe seulement les parties latérales des cartilages thyréoïde et cricoïde, est une opération peu empiétante et donne même un meilleur résultat phonétique; mais son emploi est très limité dans ces seuls néoplasmes de mauvaise nature qui ont atteint le cartilage par

insertion circonscrite ou sont limités par l'infiltration diffuse sur une moitié du larynx (Schech). Les cas publiés ne suffisent pas pour nous faire juger jusqu'à quel point l'extirpation partielle peut empêcher la récidive.

La guérison de la plaie après l'extirpation totale ou partielle du larynx évolue-t-elle favorablement, il s'agit alors de fournir au malade une compensation artificielle de l'organe enlevé pour remédier à la perte de la voix et empêcher la communication directe des voies aériennes à l'extérieur, qui n'existe pas sans danger. Dans ce but Czerny, Gussenbauer, Hüter et d'autres ont préconisé un *larynx artificiel* qui représente une canule avec deux branches ; l'une d'elles vient reposer dans la trachée, l'autre se dirige en haut et repose dans le canal de cicatrisation du larynx enlevé. Dans cette dernière branche se trouve l'appareil phonétique, à savoir, une languette métallique à ressort placé dans un cadre (tuyau à anche).

Le passage de l'air expiré peut produire un son d'une valeur déterminée, renforcé par la résonnance des cavités du gosier, de la bouche et du nez. Par suite des mouvements d'articulation de ces organes creux, le malade peut produire un langage articulé. Le larynx artificiel doit être placé au moment où commence le revêtement cutané du canal de la plaie qui coïncide avec le début de la rétraction cicatricielle.

L'opération radicale des tumeurs malignes du larynx est actuellement en somme *très peu satisfaisante :* il en est de même du *traitement symptomatique*, qui est en partie impuissant. Il a la mission de supprimer l'obstacle à la respiration, de prévenir la dysphagie des parties voisines et de faire disparaître ou du moins d'adoucir les affreuses douleurs de cancer.

La respiration est-elle presque supprimée par le néoplasme, on pratique alors la *trachéotomie*, avant que l'état général n'ait souffert de la dyspnée. La trachéotomie ne procure pas seulement un soulagement subjectif au malade, mais par elle la vie du malade, conformément à l'expérience, est prolongée pour plusieurs mois, souvent même pour un an ou deux (Fauvel). On doit même pratiquer la trachéotomie prophylactique si l'on a en vue l'extirpation du larynx (1).

(1) La question de l'*extirpation partielle ou totale du larynx* dans le cas de *cancer* du larynx a été discutée universellement ces derniers temps. De nouveaux cas d'extirpation ont été produits et chaque chirurgien donne sa

Contre la dysphagie nous sommes presque impuissants. La déglutition est-elle gênée ou impossible, le malade doit être nourri par la sonde œsophagienne ou par des lavements nutritifs.

On atténue *les douleurs* par des insufflations de morphine (0,015 jusqu'à 0,03, à égale partie avec de l'amidon, une ou deux fois par jour).

Il va de soi que l'affaiblissement doit être combattu par un régime roborant.

statistique. — Nous résumerons les différentes opinions en signalant le bulletin de la séance du 22 novembre 1887 de l'Académie de médecine de Paris et celui du 16 novembre 1887 de la société de médecine de Berlin.

Labbé, à Paris, déclare qu'il est difficile actuellement de donner à l'extirpation totale du larynx sa valeur réelle, cette opération se pratiquant dans des conditions défavorables la plupart du temps six mois, ou un an, après la trachéotomie. Il est d'avis que l'on peut, en se conformant aux doctrines défendues par tous les chirurgiens, pour les autres épithéliomas, pratiquer de bonne heure l'*extirpation totale* du larynx, avec chances de succès, surtout lorsque les ganglions lymphatiques n'ont pas encore été envahis.

Tillaux, Verneuil, Hardy, Richet déclarent au contraire que la *trachéotoime palliative* est très supérieure à l'extirpation totale et que la survie à la suite de la trachéotomie est bien plus considérable qu'à la suite de l'extirpation du larynx.

Hahn, à Berlin, signale 15 extirpations totales ou partielles du larynx, opérées par lui. — Il conclut que si les résultats de l'extirpation du larynx sont jusqu'ici si peu encourageants cela tient à ce que cette opération est presque toujours pratiquée trop tard. Il distingue en outre, au point de vue opératoire, les carcinomes *mous* de ceux qui ont une tendance à se transformer *en tissu corné :* le pronostic de ceux-ci serait beaucoup plus favorable ; les premiers, au contraire, ne devraient jamais être opérés.

Lublinski (*Berl. Klin. Wochenschrift*, nos 1, 9, 10, 1886) étudie dans un mémoire étendu le cancer du larynx. Pour apprécier la valeur de l'extirpation, il a réuni 76 cas d'extirpation du larynx. — Les 38 premières opérations donnent 52,6 0/0 de mortalité, les 38 dernières 29 0/0 seulement. Il croit donc que l'extirpation du larynx est l'opération de l'avenir et que le but doit être de perfectionner la technique opératoire.

(*Note du traducteur.*)

CHAPITRE VI

Le lupus du larynx.

§ 142. *Étiologie.* — Si nous nous en rapportons à l'expérience des laryngologistes, nous désignerons le *lupus du larynx* comme une affection qui se présente très rarement. Ainsi Türck, en dépit de matériaux nombreux, n'en a vu que 4 cas, Tobold 2, Mackenzie 2, Ziemssen, Waldenburg, Jurasz, Lefferts, Grossmann, Ganghofner, Rauchfuss, Critstett et Gérhardt, en citent un seul cas : nous-même n'avons eu pareillement occasion d'observer qu'un seul lupus du larynx. Mais Lefferts a déjà exprimé l'opinion que si le larynx était examiné plus fréquemment dans les cas de lupus de la peau, on verrait plus souvent le larynx atteint qu'on ne le croit. En fait, l'expérience des dermatologistes leur permet de s'exprimer autrement, tout malade atteint de lupus, étant examiné systématiquement au laryngoscope, qu'il se plaigne ou non de phénomènes du côté de la gorge. Holm, à Copenhague, sur près de 90 malades atteints de lupus, trouva 6 cas de lupus du larynx, soit un peu plus de 5,5 0/0. Chiari et Riehl, sur 60 lupus citent 6 cas de lupus du larynx soit une proportion de 8,8 0/0. Dans la clinique dermatologique de Breslau du professeur Neisser, le lupus n'est point un état rare, comme nous l'a communiqué le docteur Arning son assistant. Les causes du lupus du larynx sont les mêmes que celles du lupus en général, c'est-à-dire en partie obscures. Les femmes, surtout au-dessous de vingt ans, sont le plus fréquemment atteintes de cette affection. (Sur 33 cas examinés à cet égard par Chiari et Riehl, 25 femmes étaient atteintes et 15 d'entre elles au-dessous de vingt ans : — parmi les 8 hommes, 4 l'étaient au-dessous de vingt ans.) Parmi les lupus limités au seul larynx il n'existe qu'un cas que nous fait connaître Ziemssen; dans les autres cas il y avait toujours lupus au visage, sur la membrane muqueuse du nez et au gosier.

§ 143. *Anatomie pathologique.* Les observations anatomiques du lupus du larynx sont très rares, aussi sommes-nous obligés de recourir en partie aux examens laryngoscopiques, en partie aux analogies avec les altérations anatomiques des autres lupus de la membrane muqueuse altérée. Virchow a décrit une préparation qui montrait des boursouflements de l'épiglotte et des ulcères siégeant aux apophyses vocales, entourés d'excroissances dures, papillaires. La préparation représente évidemment un stade tardif de développement du lupus. On peut en dire de même des observations d'Eppinger et d'Idelson. Chiari et Riehl réunissent leurs propres observations en les complétant par quelques autres qui leur sont étrangères, et tracent le tableau suivant de la maladie. Le lupus du larynx débute par l'apparition d'excroissances isolées de la grosseur d'un grain de millet jusqu'à un grain de chanvre, papillaires, plus ou moins poéminentes ainsi que sur les autres membranes muqueuses. Elles restent ou isolées, ou apparaissent en groupes épais, pressés sur la muqueuse légèrement hypérémiée. Les groupes d'efflorescence croissent seulement par une poussée postérieure, dans le voisinage ou sur les plaques elles-mêmes, aussi bien en se développant en surface qu'en hauteur, de sorte qu'ils représentent des épaississements légèrement glanduleux de la muqueuse, un peu plats ou très peu proéminents ; dans d'autres cas ils poussent en plaques rugueuses, séparées, fortement saillantes.

Le cas de lupus du larynx que nous avons observé et que nous représentons dans la figure 31 montre les signes caractéristiques de la période de début de la maladie.

Il attaquait une jeune fille de 15 ans, sans tare héréditaire, toujours bien portante auparavant, et qui depuis quatre ans souffrait d'un gonflement noueux de la conque de l'oreille gauche. Le mal fut reconnu et opéré comme lupus. Il ne parut pas qu'il en fût advenu une guérison complète, car l'opération dut être répétée trois fois dans l'espace de trois ans, et lorsque la malade nous consultait six mois après la dernière opération la conque de l'oreille montrait de nouveau un gonflement noueux important. La voix était un peu couverte, l'état général non altéré, la nutrition normale, conforme à l'âge. L'examen du gosier

Fig. 31. — Lupus du larynx.

montra des amygdales médiocrement hypertrophiées, l'uvule épaissie et couverte de petites nodosités de la grosseur d'un grain de millet, l'épiglotte infiltrée et pareillement comme pavée en quelque sorte de couches noueuses ; la partie médiane du bord supérieur de l'épiglotte était très fortement épaissie et dépassait d'un peu les parties latérales. Il y avait des fissures rétractiles cicatricielles ; d'ulcères nulle part. Le ligament ary-épiglottique droit, le cartilage ary gauche étaient pareillement infiltrés mais montraient une surface plus unie. La corde vocale droite était couverte par la bande ventriculaire.

La malade n'avait ni douleurs ni autres incommodités dans le gosier et fut grandement surprise quand nous lui révélâmes qu'elle avait le même mal dans le gosier et le larynx que sur la conque de l'oreille : il ne saurait y avoir aucun doute sur la nature lupeuse des altérations de l'épiglotte.

Les infiltrations peuvent, après une durée d'un mois, ou se résoudre par résorption, ce dont on peut s'apercevoir cliniquement par l'aplatissement progressif et l'affaissement des nœuds ou des plaques, ou elles peuvent suppurer, l'ulcère se creusant alors plus ou moins profondément, arrondi, ou tout à fait irrégulièrement circonscrit, avec des bords et un fond peu infiltré, recouvert par un enduit purulent. La périchondrite, la chondrite et la nécrose semblent attaquer extérieurement les cartilages du larynx mais très rarement, à l'exception de l'épiglotte.

L'épiglotte est de beaucoup le point le plus fréquemment affecté ; après viennent les plis ary-épiglottiques et la face supérieure des cartilages arytaénoïdes ; les cordes vocales très rarement. L'exfoliation du cartilage arytaénoïde a été observée une fois par Eppinger ; des destructions partielles du cartilage thyréoïde ont été signalées une fois par Idelson.

Quant à ce qui concerne les *rapports histologiques*, les nœuds du lupus viennent d'une prolifération cellulaire granuleuse qui, d'après Eppinger, se joint très intimement aux éléments épithéliaux de la membrane muqueuse de l'épiglotte, mais provient d'une prolifération du tissu conjonctif même et est d'une nature nettement périvasculaire. Les proliférations cellulaires ne sont pas seulement superficielles, mais siègent aussi autour des canalicules excréteurs des glandes, comme entre les petits lobes des glandes et renferment des cellules géantes, et même le bacille tuberculeux de Koch, d'après les plus récents examens (Demme, Pfeiffer).

Dans le cas de lupus que nous avons observé et communiqué plus haut, nous livrâmes l'uvu'e amputée, lupeuse, à l'institut pathologique d'ici (Ponfick), pour faire faire l'examen microscopique : par suite de l'intérêt qu'offrit ce dernier, nous communiquons en quelques mots l'état dont nous fit part M. le Dr Hanau, assistant. L'uvule excisée montrait une coupe se composant de tissu conjonctif fibreux recouvert d'un épithélium pavimenteux stratifié et contenant de riches glandes de mucus. Dans le tissu conjonctif se trouvaient, à côté d'assez riches infiltrations de cellules rondes, de petits nodules arrondis qui contenaient en partie des cellules géantes avec des noyaux à parois fermes et montraient, sinon de grandes, du moins d'évidentes places de coagulation nécrotiques dans le centre. Dans une des gravures coloriées d'Ehrlich on voyait *un bacille de la grosseur du bacille tuberculeux dans une cellule géante.*

§ 144. *Symptômes.* — Le lupus du larynx peut très souvent et surtout dans les stades de début, évoluer sans phénomènes essentiels, et c'est là sûrement le motif pour lequel l'affection est plus rarement observée par les laryngologistes que par les dermatologistes, qui sont consultés pour les lupus coexistant à la peau. Cela se manifeste d'une façon tout à fait éclatante dans la grande différence qui apparaît, quand tous les malades atteints de lupus sont examinés au laryngoscope ou seulement ceux qui se plaignent de douleur dans la gorge. Si l'on étudie les protocoles de la clinique dermatologique de Vienne, il résulte que si l'on examine seulement les malades atteints de lupus qui se plaignent d'incommodités au gosier, la proportion n'est que de 0,8 p. 100 comme malades atteints de lupus du larynx.

L'examen systématique de tous les malades atteints de lupus, suivant Holm, donne 5,5 p. 100 de lupus du larynx ; selon Chiari et Kiehl cette statistique atteint même 8,8 p. 100. Les premières plaintes du malade portent sur la présence d'une plaie à la gorge et de petites incommodités pour avaler. La voix est un peu couverte, puis devient enrouée, quelquefois tout à fait aphone.

Dans une marche plus avancée il peut se présenter des difficultés respiratoires et de la dyspnée si les phénomènes d'infiltration augmentent ou par suite de rétractions cicatricielles. *L'examen laryngoscopique* montre dans la période de début des nodosités isolées ou groupées, plus tard confluant en plaques sur la membrane muqueuse infiltrée, surtout vers l'épiglotte. Plus tard encore les ulcérations se joignent à de grandes pertes de substances ou à des cicatrices qui s'affaissent en même temps. Souvent on trouve

des altérations pareilles dans la membrane muqueuse du pharynx, de l'uvule ou vers les parties molles et dures du palais. Il est rare que le lupus ne siège pas en même temps sur la peau du visage.

§ 145. *Marche, durée, terminaison et pronostic.* — La marche du lupus est très furtive et lente. Les cas connus ne permettent pas de décider si la maladie peut guérir spontanément. On ne peut décider aussi si la tuberculose pulmonaire qui suit quelquefois le lupus provient directement des altérations lupeuses du larynx, le bacille tuberculeux cause étiologique appartenant aux deux malades.

Le pronostic est toujours douteux, car on ne peut prévoir jusqu'à quel point le lupus envahira et détruira l'organe, et quels dangers la sténose provoquée par l'épaississement fera courir à la respiration.

§ 146. *Diagnostic.* — Dans tous les cas où, à côté du lupus du larynx, il y a lupus de la peau, ce qui est la majorité des cas, le diagnostic ne présente aucune difficulté. L'état local du larynx peut donner lieu à des confusions avec des processus tuberculeux, syphilitiques, carcinomateux. L'anamnèse, la marche de l'affection, l'examen de tout le corps, la considération de quelques changements locaux caractéristiques assureront le diagnostic, même s'il n'y a pas lupus de la peau.

Dans *la tuberculose* la formation de cicatrices est extrêmement rare; dans le lupus, on trouve des parties ulcérées et cicatrisées à côté de fraîches efflorescences papillaires. Les ulcérations tuberculeuses s'étendent plus vite et ne provoquent aucune perte de substance exactement circonscrite, comme les ulcérations du lupus.

La confusion avec *la syphilis* est plus facile ; cependant les ulcères syphilitiques sont le plus souvent ronds, avec des bords aigus, fortement infiltrés et rouges ; dans les ulcères lupeux, les bords sont flasques et non infiltrés. Les cicatrices du lupus occupent rarement une pareille surface que celles de la syphilis : dans ces dernières on ne trouve jamais de fraîches éruptions de nodosités, qui ne sont pas rares au contraire sur les cicatrices lupeuses. Dans les cas douteux on peut toujours donner de l'iodure de potassium.

Le carcinome s'accompagne d'une sensation très douloureuse, il est unilatéral, il ne présente pas de cicatrices comme le lupus; il touche de préférence les gens âgés; le lupus est plus fréquent avant la puberté.

§ 147. *Traitement.* — Des rares expériences faites jusqu'à pré-

sent on peut conclure que les cautérisations, agissant comme remèdes excitant la résorption (glycérine iodée, iodoforme) ont une utilité décisive. Les badigeonnages avec de la teinture d'iode ou avec des solutions de pierre infernale concontrées, la pierre en substance ou mieux encore la galvano-caustie cautérisent fort bien, pour les cautérisations énergiques. A l'intérieur, on donne l'huile de foie de morue et les remèdes roborants.

CHAPITRE VII

Lèpre du larynx.

§ 148. *Étiologie.* — *La lèpre du larynx* n'est jamais qu'un phénomène partiel de la lèpre générale et reconnaît les mêmes causes. Nous n'insisterons pas davantage, et nous mentionnerons seulement que la nature parasitaire de la maladie ne fait plus aujourd'hui aucun doute. Il n'y a pas d'observations précises sur la fréquence avec laquelle le larynx est atteint par la lèpre; cependant ceci ne semble pas être rare, puisque déjà les vieux médecins, au dire de Virchow, étaient frappés de la *voix enrouée* et de la respiration écourtée, comme d'un symptôme caractéristique de la lèpre, et que la voix rauque dans le moyen âge suffisait presque à stigmatiser comme lépreux un individu qui en était affecté.

§ 149. *Pathologie.* — Les premières modifications de la membrane muqueuse du larynx consistent dans l'apparition de petites nodosités qui, au dire de Virchow, sont semblables aux papilles syphilitiques ou à des bubons folliculaires. La membrane muqueuse environnante est hypérémiée et gonflée, de sorte que les petites nodosités paraissent comme disséminées.

Quelquefois ces nodosités manquent ou au contraire se groupent avec une telle épaisseur que la muqueuse et la sous-muqueuse semblent être régulièrement infiltrées. Les parties du larynx, de l'épiglotte, des bandes ventriculaires, des plis ary-épiglottiques attaquées par la lèpre sont entièrement épaissies, lourdes, raides, immobiles et rudes à leur surface. Les petites nodosités de la muqueuse ont une grande tendance à former des ulcères et par suite des destructions multiples, des perforations des cartilages. Les ulcérations se cicatrisent souvent et donnent lieu à la sténose. Cette sténose peut atteindre un si haut degré que tout l'intérieur du larynx ne représente qu'un lumen de l'épaisseur d'un crayon,

ce qui provoque des phénomènes de suffocation. *Histologiquement* les nodosités apparaissent comme composées de nombreuses cellules de tissu conjonctif, situées les unes à côté des autres, fusiformes ou rayonnées, entre lesquelles se trouvent des noyaux libres. Les noyaux et les cellules ainsi formés semblent couchés dans un réseau délicat et groupés particulièrement et en abondance autour des vaisseaux sanguins ou des glandes muqueuses.

§ 150. *Symptômes.* — Ils consistent en troubles de la voix, à différents degrés, et en gêne respiratoire qui peut aller jusqu'à l'étouffement.

Au laryngoscope on trouve du catarrhe chronique ; l'épiglotte (1) est enflée, rouge, fortement vascularisée, ainsi que les ligaments ary-épiglottiques ; la membrane muqueuse du cartilage arytaenoïde et des bandes ventriculaires est teinte en rouge sombre jusqu'au rouge bleu et sécrète abondamment. Les cordes vocales sont injectées, plus tard épaissies, jaune rougeâtre ; à côté se voient toujours des excroissances de membrane muqueuse, depuis la grosseur d'une tête d'épingle jusqu'à la grosseur d'un pois, vers l'épiglotte, les arytaenoïdes, et les bandes ventriculaires, rarement vers les cordes vocales. Dans une période plus avancée, il se produit des pertes de substance à l'épiglotte et aux bandes ventriculaires avec épaississement considérable du reste des téguments, la membrane muqueuse est couverte d'une forte couche d'épithélium blanchâtre ; quelquefois l'œdème aigu consécutif se joint à ces lésions et augmente encore le danger de l'étouffement.

§ 151. *Marche* et *pronostic.* — La lèpre du larynx évolue très lentement ; si la sténose ne provoque pas une fin rapide, le *pronostic* est mauvais comme pour la lèpre en général.

§ 152. *Diagnostic.* — Le diagnostic ne présente aucune difficulté, parce que l'affection du larynx est toujours seulement un phénomène partiel des formes accentuées de l'éléphantiasis général. Il

(1) Dans le n° 2 des *Archives de laryngol.*, de Ruault (déc. 1887), Ruault signale l'observation d'un homme de 36 ans atteint de lèpre tuberculeuse. — Les tubercules lépreux couvraient la face, les oreilles, les membres, le nez, la bouche et le pharynx. — Le laryngoscope montrait l'épiglotte considérablement augmentée de volume (1 centim. d'épaississement. Elle portait sur la plus grande partie de son bord libre des érosions mal caractérisées ou cratériformes. Le reste du larynx, ligaments ary-épigl., région aryt., bandes ventricul., présentait une surface rugueuse et granuleuse, jaune rougeâtre, sans ulcération. La voix était rauque et nasonnée. Des pulvérisations phéniquées au deux millième améliorèrent le malade.

(*Note du traducteur.*)

faut signaler cependant la ressemblance qui existe entre les modifications laryngiennes de la lèpre et celles de la syphilis, et, au dire de Virchow, même du lupus.

§ 153. *Traitement.* — Le traitement est impuissant et peut se réduire à pratiquer à temps la trachéotomie dans le cas de suffocation menaçante.

CHAPITRE VIII

Corps étrangers dans le larynx.

§ 154. *Étiologie.* — La liste des différentes sortes de *corps étrangers* qui ont été trouvés depuis longtemps dans le larynx est si considérable qu'il est impossible de les citer même approximativement.

Le règne animal, végétal et minéral y sont représentés. Parmi le règne animal, des os de toute espèce de quadrupèdes, des arêtes de poisson, des morceaux de viande, même des sangsues ont trouvé passage dans le larynx, soit en se glissant en arriere de la bouche où ils étaient enfermés, soit par aspiration, par exemple, en buvant avidement de l'eau de marais. Parmi le règne végétal, il y a des grains de fruits et des noyaux de différentes espèces, des coquilles de noix, des grains de blé, des pois et des fèves. Parmi les substances inorganiques il y a les cailloux et les objets métalliques les plus variés, monnaies, boutons, aiguilles, jouets, etc... On voit que toutes les formes, mais aussi toutes les grosseurs sont réprésentées. Sous ce dernier rapport on a fait de très curieuses observations : ainsi Johnson parle d'un jouet représentant une petite locomotive, qu'un garçon tenait dans sa bouche en s'endormant, et qui, pendant la nuit, tomba dans le larynx. Schœtter décrit aussi un cas où un « râtelier » artificiel se composant d'une lame de pyroxène et de quatre dents parvint dans le larynx du malade.

L'accident par lequel les corps étrangers tombent dans le larynx est le plus souvent une *coïncidence de l'inspiration avec la déglutition ;* cela arrive surtout si quelqu'un rit ou parle en mangeant. Souvent de petits corps comme des fèves, pois, grains de café, que les enfants tiennent à la bouche, sont *aspirés.* Nombre d'enfants s'amusent à saisir au passage avec la bouche des corps

jetés. Dans des circonstances malencontreuses, particulièrement la tête étant penchée en arrière, *ces corps pénètrent* dans la glotte ouverte, comme nous l'avons vu pour une coquille de noix. Chez les gens sans connaissance (ivres, évanouis), narcotisés avec le chloroforme, de grandes quantités de mets en bouillie peuvent, quand ils sont couchés sur le dos, s'accumuler dans la cavité du gosier, à cause de l'absence d'irritabilité de la membrane muqueuse du pharynx et du larynx, et glisser dans la glotte, ou même être aspirés dans l'aspiration. Nous avons vu de même, chez des gens d'ailleurs bien portants, mais qui souffraient de mauvaises digestions, des mets régurgités pendant le sommeil, à la suite d'un souper fait un peu copieusement, tomber dans le larynx et provoquer de violents spasmes du larynx. On connaît et on redoute les dangers qu'entraîne avec elle la descente du sang dans les voies respiratoires, à la suite d'opérations dans la bouche, la gorge, l'espace naso-pharyngien, pendant les anesthésies profondes ou l'asphyxie. Il est déjà plus difficile d'éclaircir comment, chez des personnes bien portantes, pendant le sommeil, de gros corps comme le râtelier ou la locomotive susmentionnés peuvent tomber dans le larynx. On doit supposer ici une diminution de l'irritabilité de la muqueuse du pharynx, d'autant plus que dans le cas de Schrœtter le malade avait dans le larynx un corps étranger plus gros dans toutes ses dimensions qu'une glotte largement ouverte, et qu'il ne s'était pas aperçu aussitôt, mais seulement plus tard, à l'occasion de son déjeuner, que son râtelier lui manquait. Il est plus rare que des corps étrangers pénètrent de l'œsophage dans le larynx soit par une fistule formée auparavant, soit par la voie d'une perforation immédiate (aiguilles, arêtes de poisson), ou par suite de la rupture d'un abcès ou d'une tumeur maligne. On a en outre observé dans le larynx, comme corps étrangers, des morceaux d'os nécrosés du corps vertébral, une glande bronchiale, détachée par suite d'une altération, tombée dans une bronche par perforation, et de là lancée en haut dans le larynx, à travers la trachée par un violent effort et serrée dans l'isthme de la glotte (Edwards), puis des cartilages ou des parties de cartilages que s'étaient détachés du larynx par nécrose, et fixés dans l'intérieur. Enfin l'épiglotte peut aussi, d'après les observations de Middelsdorpf et de Solis Cohen, pénétrer dans le larynx, et provoquer ainsi des spasmes et le danger d'étouffement, comme ferait en quelque sorte un corps étranger.

§ 155. *Anatomie pathologique.* — Les corps étrangers ne demeurent-ils que peu de temps dans le larynx, ils causent seulement de l'hypérémie et des phénomènes légèrement inflammatoires. Restent-ils longtemps en place, il survient dans leur voisinage une violente inflammation et le gonflement des parties molles, surtout s'ils sont d'une surface raboteuse, inégale. Ils peuvent même alors produire des ulcérations plates ou profondes ou d'abondantes excroissances papillomateuses ou des productions de tissu conjonctif.

Dans le cas que nous avons observé et déjà mentionné, la coquille de noix fut maintenue dans la plaie à la paroi antérieure de la partie sous-glottique pendant un mois par des excroissances.

Dans un cas de Bulloc on trouva une pierre placée au passage du larynx dans la trachée, couchée dans une couche de tissu conjonctif organisé. La membrane muqueuse située en dessous était ulcérée et la trachée rétrécie presque jusqu'à sa fermeture.

Des objets fins, pointus, peuvent perforer le larynx sans y amener des altérations essentielles et tomber dans le voisinage, par exemple dans les glandes thyréoïdes, et par suite provoquer de l'inflammation et du pus.

Nous avons eu occasion d'observer dans le cas suivant un corps étranger spécial avec altérations particulières consécutives dans le larynx.

Une femme voulant s'assurer, au foyer de sa cuisine, si son bouillon était à point, le fit en le humant encore bouillant avec une cuillère à thé. Elle éprouva subitement un violent spasme du larynx et une toux spasmodique qui ne cessèrent qu'après l'expulsion d'un petit morceau de feuille végétale, employée habituellement pour améliorer le goût du bouillon. La malade éprouva les douleurs les plus violentes et devint aussitôt enrouée. Le médecin consulté ordonna des compresses de glace et des narcotiques : huit jours plus tard elle nous consultait, sa voix étant toujours enrouée et la douleur ne cédant pas. Nous trouvâmes au laryngoscope les deux cordes vocales rouges, et à leur tiers supérieur, sur chacune d'elles une tumeur grêle semi-circulaire, symétrique, dont la base reposait sur le bord libre de la corde vocale, de telle sorte que la glotte se fermant, il se formait un cercle de la grosseur d'une lentille. L'ulcère guérit dans un espace de dix jours sous une application de nitrate d'argent.

Il est évident qu'il y avait eu, dans ce cas, brûlure circonscrite

avec ulcère consécutif sous l'action de la haute température du corps étranger.

§ 156. *Symptômes.* — Le premier et le plus constant symptôme est la « résistance » du larynx, c'est-à-dire la *toux spasmodique* qui se combine souvent avec le *spasme du larynx.* Du reste les phénomènes varient suivant la grosseur, la forme et le siège du corps étranger. Les gros corps qui obturent complètement la glotte peuvent provoquer la mort instantanément. Même ne remplissant qu'en partie le lumen du larynx, les corps étrangers peuvent occasionner le danger d'étouffement par *occlusion spasmodique coexistante.* De petits corps, comme les aiguilles et les arêtes de poisson, peuvent séjourner longtemps dans le larynx sans provoquer autre chose que des sensations désagréables. Il est exceptionnel que de plus gros objets comme, dans le cas de Schrœtter, la lame de pyroxène avec les dents, n'entraînent après eux presque aucun phénomène dans le premier moment.

Les accès de suffocation peuvent se présenter tantôt à de grands, tantôt à de petits intervalles, selon la place variable que la situation du malade, la toux, etc., peuvent donner au corps étranger. De petits objets tels que fèves, pois, peuvent tomber dans la trachée jusqu'au lieu de la bifurcation et provoquer la suffocation la plus intense jusqu'à ce qu'un violent accès de toux les en chasse. Ils se fixent alors quelque temps dans un des points du larynx, tel que les poches morgagniques, les cordes vocales, et ce moment répond à une rémission de la suffocation; puis ils retombent de nouveau jusqu'à la bifurcation de la trachée soit par suite d'un mouvement de la tête, soit par d'autres circonstances, et causent de nouvelles crises de suffocation qui, comme nous l'avons observé, peuvent amener la mort. De même d'autres corps, trop petits pour obturer la fente glottique, peuvent dans la suite donner lieu à de la dyspnée par l'inflammation et l'œdème des parties molles du larynx.

Il n'y a de *douleur* que si des objets pointus se sont embrochés dans le larynx ; d'ailleurs les malades se plaignent seulement, au début, d'une sensation étrangère dans le cou, comme si quelque chose était arrêté là. Ils mettent la main sur la gorge pour se débarrasser du corps qui s'y est fixé.

L'*enrouement* se produit si le corps étranger, par sa grosseur ou sa place, empêche les mouvements des cordes vocales, ou par suite de l'inflammation consécutive de la membrane muqueuse.

L'*examen laryngoscopique* n'est pas facile à cause de la dyspnée et de l'agitation du malade, mais donne, s'il réussit, des renseignements sur l'existence comme sur le siège et la nature du corps étranger (1).

§ 157. *Marche et pronostic.* — Par l'exposé des symptômes on voit déjà combien peut être différent le sort d'un corps étranger parvenu dans le larynx. Les liquides en petite quantité, à l'exception des boissons bouillantes, peuvent être aussitôt éloignés par la toux, et par suite tous les phénomènes disparaissent. D'autre part, la mort peut se produire instantanément si le corps supprime complètement par sa grosseur le passage de l'air à travers le larynx. Le plus souvent l'image varie. Un temps de repos relatif suit les premiers symptômes à grand fracas de dyspnée, de toux, de spasme du larynx. Le temps de repos rend presque douteuse la présence d'un corps étranger, jusqu'à ce que la réapparition des phénomènes montre de nouveau le danger existant.

Cette scène variée peut se répéter plusieurs fois dans l'espace de 24 ou 48 heures jusqu'à ce que la mort par étouffement la termine. Le corps étranger n'est-il pas trop gros et s'est-il fixé en un point du larynx, il peut y séjourner pendant des semaines, même des mois quelquefois et donner l'illusion de différentes maladies du larynx.

Delasiauve fait mention d'un épileptique qui expectora un morceau de 6 millimètres de long d'une pipe de terre, qui lui était tombé dans le larynx trois semaines avant, pendant qu'il était pris d'une crise en fumant. Le malade sentit après la crise une douleur dans le larynx, plus tard de l'enrouement, de la toux, quelquefois de la dyspnée. Les causes de ces phénomènes n'étaient pas connues.

Desault trouva, dans un cas où les symptômes d'une phthisie laryngée avaient duré deux ans, un noyau de cerise dans la poche de Morgagni.

Sidlo enleva, chez un homme de 39 ans, un morceau d'os de 2 centimètres de long et de 3 centimètres et 9 millimètres de large, de la région infra-glottique, qui était resté là de longues années, enveloppé par une masse de tissu cicatriciel.

(1) Des badigeonnages de cocaïne ou mieux des pulvérisations de cocaïne facilitent l'examen laryngoscopique en atténuant la sensibilité tactile de la muqueuse au contact du corps étranger. Nous pûmes examiner assez facilement un enfant qui avait dégluti et aspiré sa plume, qu'il tenait entre les dents, après des pulvérisations d'une solution de cocaïne au dixième pendant une période de repos relatif. — L'examen immédiat avait été impraticable auparavant. (*Note du traducteur.*)

Dans le cas que nous avons observé la coquille de noix demeura dix mois dans l'espace sous-glottique enveloppée de granulations polypeuses.

Le *pronostic* est toujours douteux. Le plus défavorable est dû aux très gros corps qui obstruent le lumen du larynx et provoquent un rapide étouffement, et aux petits corps qui, tombant dans la trachée, sont difficiles à enlever et peuvent causer la suffocation en obstruant le lieu de bifurcation. L'*âge des enfants* fait empirer le pronostic, non seulement parce que le diagnostic et l'intervention opératoire nécessaire sont plus difficiles, mais aussi parce qu'à cet âge le lumen du larynx est relativement plus petit, l'irritabilité réflexe et avec elle la tendance au rétrécissement spasmodique plus considérables. L'inflammation consécutive des parties molles, la formation d'abcès, les ulcérations, sont des complications critiques des corps étrangers.

§ 158. *Diagnostic.* — Le diagnostic est facile quand l'anamnèse donne un sûr point d'appui, quand les symptômes de suffocation sont accusés, et surtout quand le *miroir laryngien* confirme la présence d'un corps étranger dans le larynx. Cependant ces rapports ne sont pas toujours aussi clairs qu'on pourrait le croire et qu'on l'admet dans beaucoup de cas. Abstraction faite de ces cas, dans lesquels le corps étranger tombe inaperçu dans les voies respiratoires pendant le sommeil, ou chez les personnes chloroformées ou comateuses, nombre de malades, surtout les enfants, donnent des renseignements si incertains dans le premier effroi, qu'on ne sait pas si en général un corps étranger a pénétré, et au cas qu'il ait pénétré, s'il n'a pas été déjà expectoré. Même les symptômes ne sont pas toujours si marqués qu'ils ne laissent place au doute, comme dans ce cas de Schrœtter où le malade sentit seulement, lorsqu'il s'aperçut que son « râtelier » lui manquait et qu'il commença à le chercher, une certaine gêne dans la gorge, sa respiration aussi un peu plus difficile, et conclut de là qu'il avait avalé son râtelier. Quant à ce qui concerne l'examen laryngoscopique, sans doute son résultat positif est d'une importance décisive pour le diagnostic, mais le miroir laryngien ne donne pas toujours un sûr renseignement, surtout si le corps étranger repose au-dessous des cordes vocales. Différentes circonstances peuvent contribuer à obscurcir le champ visuel, ainsi la petite fente glottique chez les enfants, la position fixe du corps étranger, les altérations inflammatoires dans l'entourage du corps pénétré.

Dans la maison de santé d'Issy, tenue par les frères de la Charité, nous avons eu occasion d'examiner un enfant trachéotomisé, chez qui la calotte brisée d'un dé était tombée dans les voies aériennes. Cet objet mince, rond, au bord dentelé, avait pris dans la partie infra-glottique une situation telle que, se maintenant par ses bords, il était serré entre la paroi antérieure et la paroi postérieure du larynx et qu'il ne pouvait être vu qu'avec un très bon éclairage et une observation très attentive; il apparaissait dans le miroir comme une ligne sombre.

Le médecin directeur, le docteur Schnabel, fendit le cartilage circoïde, le bord de la mince calotte du dé se pressa dans l'ouverture de la plaie et put être enlevé avec facilité sans élargir la plaie.

Dans le cas de coquille de noix que nous avons déjà plusieurs fois mentionné, la présence d'un corps étranger fut, contrairement à notre avis, niée d'une façon générale par un laryngologiste très expérimenté. Il chercha à détruire par la galvanocaustie les granulations qui se présentaient à partir de la plaie de la trachée. Quand enfin la canule fut enlevée, il se produisit au bout de deux jours une si violente crise de suffocation que la canule dut être replacée au plutôt; la thyréotomie fut alors pratiquée, la coquille de noix découverte et enlevée.

Nous nous étions écartés de notre collègue, en ce que nous avions admis la persistance de la présence du corps étranger dans le larynx. Nous nous étions appuyés sur l'histoire de la maladie qui indiquait l'entrée du corps étranger dans les voies respiratoires, mais laissait douteuse son expectoration spontanée, sur l'examen laryngoscopique qui dans la région infra-épiglottique, au-dessous de la commissure antérieure des cordes vocales, laissait reconnaître un monticule d'excroissances polypeuses, sous forme de voûte régulière convexe; enfin nous nous étions appuyés sur ce fait d'expérience que des corps étrangers demeurant longtemps dans le conduit auriculaire externe donnent lieu souvent à de telles excroissances de chair. Nos essais, les derniers, tels que l'enlèvement du corps étranger par la voie endo-laryngienne, ne réussirent pas, notre proposition de faire la laryngotomie ne fut pas acceptée, et la malade guérit seulement par le traitement de notre collègue, qui six mois plus tard, dix mois après l'introduction du corps étranger, fut forcé à l'opération par la marche des événements.

De même que dans ce cas les excroissances masquaient le corps étranger, de même, dans le cas de Bulloc, ce dernier était emboîté dans le tissu conjonctif. Dans tous les cas on devra prendre en considération ces circonstances toutes les fois que l'accident n'est pas suivi d'un traitement immédiat.

On pourra du reste établir un diagnostic par l'examen soigneux

de toutes les causes et par l'exclusion des autres maladies, même dans les cas douteux.

§ 159. *Traitement.* — Le traitement a pour but d'enlever aussi vite que possible le corps étranger, et, si cela est impossible, de prévenir le danger de l'étouffement. En premier lieu il faut tenter l'extraction par la voie endo-laryngienne. On réussit quelquefois à saisir les corps étrangers qui se trouvent à l'entrée du larynx en introduisant les doigts. Les pinces à larynx, surtout les pinces à canules, conviennent parfaitement. Malheureusement, le plus souvent, d'insurmontables difficultés s'opposent à ce simple procédé, par suite de la sensibilité de la membrane muqueuse du gosier et du larynx, et nous devons chercher à atteindre notre but d'une autre façon. Y a-t-il peu ou n'y a-t-il pas de dyspnée, nous pouvons chercher à émousser la sensibilité de la muqueuse du larynx en le sondant fréquemment, comme nous l'avons décrit dans la partie générale et dans le chapitre relatif à l'extraction des néoplasmes, et par suite extraire le corps étranger. Ce procédé réclame toujours plusieurs jours dans les cas les plus favorables, et nous conseillons *de ne pas perdre de vue le malade pendant ce temps, de le faire veiller par un gardien prémuni et de faire tous les préparatifs pour la trachéotomie éventuelle.* Nous ne recommanderons, en général, cette méthode que pour les cas où l'on n'a pas à craindre la mobilité du corps étranger et par suite la production d'une suffocation subite.

On a proposé deux procedés pour éviter cette marche à suivre longue et non sans danger et néanmoins ne pratiquer aucune opération sanglante (trachéotomie et thyréotomie) :

1° L'extraction avec une anesthésie locale(1);

2° L'extraction avec une anesthésie générale.

1° *L'anesthésie locale pour l'extraction des corps étrangers* a été employée de la même façon que pour l'extirpation des néoplasmes (§ 54, page 72) et surtout par Schrœtter avec succès. Nous avons déjà apprécié les avantages et les désavantages de l'anesthésie locale, et remarqué que son emploi n'est pas applicable chez

(1) Sans refuser ici aux considérations de Gottstein toute leur valeur au point de vue de la prudence que doit avoir le médecin, en présence d'un corps étranger laryngien, nous devons cependant reconnaître que la *cocaïne*, soit en pulvérisation, soit en badigeonnage, facilite singulièrement l'examen du larynx, la recherche du corps étranger et son extraction. — L'anesthésie locale de la cocaïne est sans danger pour les enfants. Nous renvoyons à notre note sur la cocaïne, page 72. (*Note du traducteur.*)

les enfants parce qu'il implique un certain concours de la part du malade, et que l'emploi de l'anesthésie par la morphine est dangereux chez les enfants.

2° *L'anesthésie par le chloroforme en vue de l'extraction des corps étrangers.* Störk recommande avec les enfants agités l'établissement d'un « état narcotique » dans lequel la connaissance reste maintenue, mais toute énergie de volonté cesse. En vue de cela il fait faire seulement quelques aspirations sur la corbeille de chloroforme et cherche ensuite à extraire le corps étranger avec les pinces. Shrœtter pratique au contraire *l'anesthésie complète par le chloroforme.*

La tête de l'enfant endormi, tenue par une gardienne, est étendue fortement en arrière. Un aide pousse un coin entre les dents, la langue est légèrement tirée avec une pince à grains et séchée avec un linge, elle est ensuite énergiquement tirée au dehors par la pince. Le corps étranger est alors extrait, au moyen des pinces laryngiennes, sous la conduite du miroir.

Les expériences soumises jusqu'à présent ne sont pas encore suffisantes pour porter un jugement définitif sur le procédé. En tous cas le sommeil par le chloroforme est moins à considérer dans l'extraction non sanglante des corps étrangers que dans l'extirpation des néoplasmes.

La dyspnée est-elle très grande, de prime abord, dès l'introduction du corps étranger, on n'hésite pas alors à pratiquer la *trachéotomie prophylactique.*

Cette dernière n'a pas seulement l'avantage de calmer l'angoisse et l'inquiétude du malade, elle offre encore la possibilité, pour le corps étranger, d'être expulsé spontanément par l'ouverture de la trachée, ce qui peut arriver quelquefois aussitôt, quelquefois au bout de quelques jours. D'autre part, la trachéotomie entraîne avec elle le danger que le corps étranger ne tombe dans la trachée. Pour empêcher cet accident, on fait bien ou d'opérer avec la tête pendante en arrière, ou de pratiquer le tamponnement de la trachée, ou mieux encore de joindre les deux méthodes. Le corps étranger n'a-t-il pas été spontanément rejeté, on essaye alors de l'extraire par la bouche et, en cas de non réussite, on recourt à la thyréotomie et le plus possible à la thyréotomie partielle.

On a recommandé, à la place des procédés opératoires mentionnés jusqu'ici, les *vomitifs.* Ils n'ont aucun succès, parce que dans les efforts de vomissement le larynx est comprimé, et tout

corps pointu plus fortement enclavé. On a en outre proposé de retourner le patient la tête en bas, pour chasser le corps étranger en donnant des coups sur le dos et sur la poitrine : ce procédé ne conduit aussi que rarement au but et convient au plus quand il s'agit de corps unis et ronds.

CHAPITRE IX

Les névroses du larynx.

§ 160. — Nous comprenons sous cette désignation tous ces troubles de sensibilité et de motilité du larynx dont nous ne pouvons pas rendre justiciables des altérations anatomo-pathologiques de l'organe lui-même. Nous pouvons, au contraire, dans ces cas, ou supposer ou démontrer plutôt une affection des nerfs laryngiens, soit aux centres nerveux, soit à leur origine, soit dans leurs trajets, soit dans leur développement périphérique, en d'autres termes, *tous les troubles fonctionnels.*

Comme on le verra plus loin, nous supposerons dans beaucoup de troubles de la motilité une affection primitive des muscles : dans l'état actuel de la science, nous ne sommes toutefois pas en état de séparer les paralysies myopathiques des névropathiques, de telle sorte que nous devons traiter des deux en commun.

Suivant que les nerfs sensitifs ou les nerfs moteurs du larynx sont affectés, nous distinguons les *névroses de sensibilité et les névroses de motilité.*

A. — Névroses de sensibilité du larynx.

§ 161. — La sensibilité peut être altérée, ou sous le rapport de la *quantité*, c'est-à-dire de la force, ou sous le rapport de la *qualité.* La force de la sensation perçue excède-t-elle l'irritabilité moyenne et la force de résistance, à l'intérieur de l'appareil de la sensibilité, en face de l'excitation produite, nous avons alors affaire à une *hyperesthésie.* La réaction des nerfs sensitifs est-elle au contraire diminuée en face de l'excitation produite, nous avons alors affaire à une *hypœsthésie* ou *anesthésie.* Nous désignons les anomalies de *qualité* sous le nom de *paresthésies.*

a). — *L'hypéresthésie du larynx.*

§ 162. *Etiologie.* — L'irritabilité physiologique de la membrane muqueuse du larynx s'étend dans des limites relativement si larges et varie même dans son intensité, à différentes places de la muqueuse, de telle sorte qu'il est difficile d'indiquer où commence l'anomalie de la sensibilité. Nombre de personnes sont extraordinairement tolérantes et répondent seulement, comme nous l'avons exposé dans la partie physiologique, par des secousses de toux isolées à l'excitation de certains points ; d'autres personnes, d'ailleurs bien portantes, montrent une si extraordinaire sensibilité qu'avec le plus léger contact elles en arrivent à de violents paroxysmes de toux et à des crises de spasme du larynx angoissantes. Il est le plus souvent difficile ou impossible d'en donner des causes précises. L'*hyperesthésie* peut accompagner plusieurs accidents physiologiques tels que la dentition, la menstruation et la grossesse, de sorte qu'elle se développe quand ces accidents se présentent et disparaît avec eux. L'affection inflammatoire de la muqueuse du larynx est souvent liée à l'hyperesthésie ; d'autre part la membrane muqueuse enflammée montre souvent une tolérance bizarre contre l'intervention tactile. Nombre de tuberculeux pulmonaires montrent une hyperesthésie extrême du larynx au début de l'affection, sans que l'organe lui-même soit particulièrement affecté.

§ 163. *Symptômes.* — L'hyperesthésie du larynx se caractérise par une irritabilité réflexe accentuée, de telle sorte que la muqueuse réagit avec une force anormale contre la plus légère excitation et que, par exemple, une petite boule de mucus, parvenue de la trachée vers la glotte, provoque une toux spasmodique et des crises de spasme laryngien. Quelquefois l'hyperesthésie est liée à des sensations de douleur de différents degrés, sans que des altérations organiques du larynx, inflammatoires ou ulcéreuses, se laissent découvrir comme étiologie. Les états maladifs de cette sorte sont désignés comme *hyperalgésies.*

Nombre d'auteurs comptent aussi au nombre des hyperalgésies les sensations de douleurs qui existent quelquefois dans les inflammations et ulcérations. Nous ne pouvons accepter ceci, puisque dans ces cas la douleur est toujours en rapport avec l'affection locale ; aussi ne doit-elle pas être considérée comme une névrose.

La *névralgie* du larynx doit être considérée comme une forme

particulière de l'hyperalgésie. Elle se présente très rarement, elle se manifeste par des douleurs, sous forme d'accès, ou dans le cou, ou sous le sternum, correspondant au trajet des nerfs du larynx. Quelquefois la douleur est unilatérale et rayonne depuis le larynx jusque vers l'oreille.

Dans un cas que nous avons observé, la douleur se produisait toujours et seulement en parlant, de sorte qu'il y avait une réelle *phonophobie*. Nous avons observé le malade pendant plus de deux ans, sans pouvoir jamais trouver aucune altération du larynx.

Quelquefois la douleur est adoucie par la pression sur le larynx. E. Frænkel réussit dans deux cas d'hyperesthésie à fournir *la preuve de points douloureux au cou*. Ces points douloureux ne coïncidaient absolument pas, par rapport à leur siège, avec les points du cou où les patients transféraient leurs sensations subjectives. Chez un malade, ces points douloureux du cou gardèrent la même place pendant toute la durée de l'affection et, contrairement aux points douloureux indiqués pour les névralgies par Valleix, ils n'étaient pas autant douloureux à la pression que plutôt extraordinairement sensibles à l'application du courant constant. La sensibilité de ces points était plus grande aux électrodes négatives qu'aux électrodes positives, et cependant l'application de ces dernières n'évitait pas absolument toute douleur. Dès que la décroissance de la sensibilité de cette sorte de point douloureux peut être constatée, vis-à-vis du courant galvanique, on observe également une diminution de l'affection.

§ 164. *Pronostic*. — Il est absolument défavorable, puisque l'affection est souvent très opiniâtre et récidive.

§ 165. *Traitement*. — Dans le traitement il faut tenir compte d'une maladie générale, éventuelle, hystérie, hypochondrie, névrosthénie. Il faut recommander l'hydrothérapie, les bains de mer, les saisons de cure climatériques. Dans l'anémie les préparations ferrugineuses rendent de bons services. De même le bromure de potassium et de sodium peuvent diminuer l'irritabilité des nerfs sensibles du larynx, montée à un degré anormal.

Mackenzie a vu dans quelques cas la quinine (1) employée avec

(1) Nous avons soigné, ces derniers mois, à notre clinique laryngologique du *Dispensaire général de Lyon*, un malade affecté d'hyperesthésie douloureuse de la muqueuse nasale, pharyngienne et laryngienne, sans localisation constatable. — Les douleurs très vives s'irradiaient le long de la cloison des

succès contre la névralgie. Localement (1) les applications de morphine et de chloroforme, recommandées par Schnitzler, rendent de bons services. Nous avons vu souvent l'utilité d'applications de faibles solutions astringentes (nitrate d'argent 2 p. 100), et trouvé inutiles les cautérisations avec de fortes solutions ou la pierre en substance. On recommande de différents côtés les badigeonnages avec une solution de bromure de potassium comme un remède très doux. Jurasz préconise les badigeonnages d'une solution de chlorhydrate de morphine 4,0, eau distillée 100,0, muriate de morphine 0,1. Tobold et dernièrement E. Fraenkel vantent l'emploi du courant constant, surtout dans les hyperalgésies.

Ce dernier applique les électrodes positives au cou, dans la région sous-maxillaire laryngienne, d'une manière relative, le long de la trachée, suivant que les patients transfèrent leurs sensations anormales plutôt dans le domaine de la cavité de la bouche, du gosier respiratoire, du larynx, ou de la trachée. Dans les cas où le malade réussit à indiquer les points douloureux, l'anode est appliquée sur eux, la cathode peut être appliquée ou sur une place indifférente ou sur la colonne vertébrale cervicale. La durée du courant est en moyenne de quatre à cinq minutes. Dans beaucoup de cas, *la chaleur humide sous forme de compresses trempées dans l'eau bouillante* rend de bons services. On les emploie sous forme de mouchoirs pliés en six ou en huit, de la largeur de la main, prenant le contour antérieur du cou, pendant une demi-heure et plus, une ou deux fois par jour. L'eau est mise aussi bouillante que le patient peut la supporter : les compresses sont bien tordues et changées toutes les une ou deux minutes : le froid n'est pas bien supporté.

b). — *Anesthésie de la membrane muqueuse du larynx.*

§ 166. *Étiologie.* — Une diminution de la sensibilité normale

fosses nasales sous forme de *lancées*. La *déglutition* des aliments solides et des boissons froides était presque impossible. L'*inspiration rapide était douloureuse*. Le malade souffrait depuis cinq mois, quand il vint nous trouver. L'usage interne de l'*antipyrine* (4 grammes par jour) suffit en deux semaines à faire disparaître presque entièrement les douleurs laryngiennes. L'*aconitine* (2 milligrammes par jour) eut raison des névralgies nasales. (*Note du traducteur.*)

(1) La *cocaïne* soit en badigeonnage, soit en pulvérisation, trouve ici parfaitement son indication comme médicament devant être employé *localement*. (*Note du traducteur.*)

de la membrane muqueuse du larynx, ou, pour s'exprimer plus justement, son irritabilité réflexe extrêmement affaiblie, *hypœsthésie*, se présente chez beaucoup de personnes, même à l'état normal. Tous les laryngologistes peuvent citer des cas où la sensibilité du larynx était si peu développée, qu'au premier examen toute intervention opératoire endo-laryngienne pouvait être pratiquée. Ce phénomène ne peut pas avoir de valeur au point de vue pathologique. Par contre l'*anesthésie*, l'extinction réelle de la sensibilité, a été observée dans le domaine du nerf laryngien inférieur et supérieur, dans l'hystérie, dans les paralysies bulbaires avancées, à la suite de maladies du foyer cérébral à côté d'une paralysie motrice, dans les hémiplégies, après la diphthérie à côté de la paralysie des organes du gosier et de la paralysie motrice. L'anesthésie peut encore être phénomène constant pendant les crises épileptiques, et quelquefois même peut se prolonger longtemps après que la crise a cessé; enfin, au dire de Romberg, elle est un symptôme toujours présent du stade asphyxique du choléra asiatique. L'anesthésie se guérit par l'application locale de chloroforme et de morphine, comme nous l'avons déjà dit. Nous doutons que le bromure de potassium employé intérieurement ou localement puisse produire l'anesthésie ou seulement l'hypœsthésie; — peut-être l'hyperesthésie préexistante peut-elle être diminuée par ce remède. Dans un état narcotique profond il y a aussi anesthésie dans le larynx; un léger sommeil produit par l'éther et le chloroforme provoque l'hypœsthésie.

Comme la sensibilité normale du larynx varie, nous le savons, dans de larges limites, il est dans chaque cas isolé difficile de dire si l'on a affaire à une hypœsthésie ou à une anesthésie *physiologique ou pathologique*. Ainsi il est plus que douteux si, en fait, l'*hystérie* peut être envisagée comme cause étiologique de l'hypœsthésie. Le petit nombre d'observations publiées n'a aucune valeur démonstrative.

Dans l'hémiplégie, Longhi a observé un cas d'anesthésie : nous y pouvons joindre un second cas. Il concerne un employé de voirie de soixante ans qui, dix semaines après une apoplexie, présentait une anesthésie de la membrane muqueuse du larynx si marquée que, sans aucune préparation nous pûmes enlever, dès la première séance, en plaçant pour la première fois un lacet écraseur, un fibroïde siégeant à la commissure antérieure des cordes vocales.

Pour admettre cependant une relation de cause à effet certaine entre l'apoplexie et l'anesthésie, il faudrait un nombre d'observations plus considérable.

Schnitzler publie un cas d'anesthésie dans lequel il y avait en même temps hyperalgésie et désigne l'affection sous le nom d'*anesthésie douloureuse du larynx.*

§ 167. *Pathologie.* — Les anesthésies et hyperesthésies sont d'une origine centrale ou périphérique. Nous aurons à chercher l'altération matérielle *dans le centre de la sensibilité*, si l'affection se présente par suite d'hystérie, de paralysie bulbaire, d'hémiplégie et d'épilepsie. Au contraire l'anesthésie diphthéritique doit être regardée comme une névropathie périphérique parce que, comme Ziemssen l'a expliqué : 1° le trouble d'innervation du larynx se présente toujours en même temps qu'une paralysie motrice des muscles du palais et du pharynx qui, à cause de sa réaction électrique, repose très vraisemblablement sur une maladie périphérique des nerfs; 2° parce que, dans l'anesthésie diphthéritique, on observe constamment une diminution ou une abolition des réflexes laryngiens; et 3° parce que la paralysie sensible et motrice du larynx se développe plus spécialement au point où le processus diphthéritique se localise exclusivement ou principalement.

§ 168. *Symptômes.* — Dans l'*anesthésie totale* la muqueuse de l'épiglotte et de l'intérieur du larynx jusqu'aux cordes vocales, est insensible au contact de la sonde, et ne présente aucun réflexe. Comme en même temps, à cause de la paralysie des muscles thyréo et ary-épiglottiques, qui sont innervés par le rameau interne du nerf laryngien supérieur, l'accès du larynx, pendant la déglutition, est mal ou pas du tout défendu, les mets pénètrent dans le larynx et tombent profondément dans les voies aériennes par suite de l'abolition de la sensibilité et des mouvements réflexes, et menacent le malade d'étouffement ou de pneumonie par corps étrangers : de violents paroxysmes de toux, produits par le contact des aliments introduits sur la muqueuse de la trachée encore sensible, rendent la vie du malade pleine d'angoisses.

L'*examen laryngoscopique* montre l'épiglotte droite appuyée contre la base de la langue, la muqueuse non altérée ou rougie par le contact des aliments introduits. Le contact de l'épiglotte, des cartilages arytaenoïdes, des bandes ventriculaires, des cordes vocales, de la région interarytaenoïde avec la sonde n'est pas senti et ne provoque aucun mouvement réflexe. La piqûre même d'un instrument pointu n'est pas douloureuse. Il y a aussi *analgésie.*

Les symptômes de la sensibilité anormale faiblement déve-

loppée, de l'*hypœsthésie*, ont un caractère très peu accentué. A peine y a-t-il des phénomènes subjectifs; objectivement on trouve une grande tolérance de la muqueuse, au contact de la sonde; quelquefois l'hypœsthésie est unilatérale; quelquefois il y a anesthésie d'un côté, hypœsthésie de l'autre; souvent il existe en même temps des paralysies motrices sur lesquelles nous reviendrons.

§ 169. *Durée, marche et pronostic.* — Nous n'avons d'observations certaines que sur la durée et l'issue de l'anesthésie complète. L'anesthésie diphtéritique disparaît le plus souvent au bout de cinq à six semaines. L'anesthésie par paralysie bulbaire dépend du cours de la maladie fondamentale. Le principal danger de l'anesthésie complète est dans la fermeture insuffisante du larynx et dans la pénétration de voies aériennes par les aliments. Il en découle que le pronostic doit toujours être considéré comme très sérieux.

§ 170. *Diagnostic.* — On ne peut en général l'établir sûrement que par l'examen à la sonde sous la conduite du miroir laryngien. Ziemssen fait l'épreuve de la sensation douloureuse au moyen du courant électrique, qu'il localise sur des points isolés, au moyen d'une fine électrode laryngienne. L'épreuve de l'irritabilité électro-musculaire est liée à cette recherche dans la paralysie motrice concomitante.

§ 171. *Traitement.* — L'hypœsthésie ne réclame aucune thérapeutique spéciale, mais il faut soigner très attentivement l'anesthésie complète. Pour prévenir avant tout le danger de l'introduction des aliments dans les voies aériennes, il faut alimenter le malade par la sonde œsophagienne ou par les lavements de jus de viande ou de pancréas. L'introduction de la sonde œsophagienne demande, exige de grandes précautions pour que l'instrument ne pénètre pas dans le larynx insensibilisé au lieu de l'œsophage. On se sert des doigts de la main gauche profondément introduits dans l'œsophage comme conducteurs, et on s'assure que l'instrument est bien placé en faisant donner un son au malade.

Dans le traitement radical de l'anesthésie l'application locale de l'électricité joue le rôle principal. On emploie alternativement les deux sortes de courants. Ziemssen introduit une double électrode dans les deux sinus pyriformes, lève la poignée des électrodes pour presser les extrémités des deux branches contre la paroi antérieure du sinus. Par suite la plicature nervo-laryngienne où passe le nerf laryngien supérieur et qui va de la base des aryténoïdes

à la pointe de la grande corne de l'os hyoïde, est immédiatement touchée.

Parmi les médicaments on recommande la strychnine à l'intérieur ou en injections sous-cutanées. Ziemssen en use ainsi ; il injecte sous la peau 0,005 en solution et monte chez les adultes jusqu'à 0,01 deux fois par jour, doses qui peuvent en vérité produire de légers phénomènes d'intoxication, mais qui, d'autre part, produisent le meilleur succès sans désavantage aucun.

c). — *Paresthésie de la membrane muqueuse du larynx.*

§ 172. *Étiologie.* — Parmi les causes de paresthésies nous trouvons en première ligne l'*hystérie* et l'*hypochondrie* chez les hystériques ; une des plaintes les plus fréquentes est la sensation d'un corps étranger dans le larynx analogue à la boule hystérique. Les hypochondriaques sont tellement préoccupés de leurs sensations particulières de la gorge et du larynx, qu'on ne sait pas si ces dernières sont la cause de leur disposition hypochondriaque ou l'expression locale de leur trouble nerveux. Parmi les hypochondriaques, les malheureux syphilophobes particulièrement sont tourmentés de paresthésies du larynx qui leur inspirent l'angoisse que « le chancre se soit de nouveau produit dans la gorge. » On observe la même chose chez les onanistes invétérés, que l'on pourrait désigner comme phthisiphobes. D'accord avec Jurasz, nous comptons les paresthésies du larynx parmi les phénomènes très fréquents de *la période de début de la phthisie pulmonaire.*

Nous avons vu un trop grand nombre de malades qui nous consultaient pour des sensations anormales du larynx et chez qui l'examen des poumons donnait un résultat négatif, présenter plus tard, quelques semaines ou quelques mois après, des signes de phthisie pulmonaire, pour pouvoir considérer cela comme le fait d'un simple hasard, et nous avons pris l'habitude, avec le temps, de surveiller d'un œil attentif les personnes d'une constitution un peu faible, mais d'ailleurs encore en bonne santé, qui ne se plaignaient que de paresthésies du larynx et qui montraient, à l'examen laryngoscopique, un état anémique de la membrane muqueuse.

L'affection se présente fréquemment avec l'*anémie* et la *chlorose*, soit avec, soit sans irritabilité nerveuse générale.

Finalement on l'observe souvent, longtemps après qu'un corps

étranger, emprisonné dans le larynx, en a été extrait après un certain temps.

§ 173. *Pathologie*(1). — Les paresthésies des hypochondriaques et

(1) Le n° 11 du mois de novembre 1887 des *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, de A. Gouguenheim, contient une étude fort intéressante et très complète du Dr Paul Koch sur les paresthésies des premières voies aériennes. Il y signale la fréquence générale des paresthésies de tous les organes qui, lorsqu'elles atteignent des individus hystériques et névrosthéniques, dont l'imagination est frappée d'avance, amènent ce degré de nervosisme qui frise la folie et qui ne se distingue que très difficilement de la simulation.

Le diagnostic de paresthésie ne doit être prononcé qu'avec une extrême circonspection : il faut d'abord tenir compte de la possibilité d'une névrite provoquant des sensations anormales analogues à celles que Leyden a signalées dans le tabes cérébral et à celles que nous avons étudiées dans notre « *Essai sur la hypémanie et le délire des persécution chez les tabétiques.* Dr Rougier, Paris, Baillière, 1883, » fondées sur des illusions ou des hallucinations apparentes du goût, de l'odorat, de l'ouïe, de la vue, du toucher, de la sensibilité générale et reposant en réalité sur la dégénérescence grise des centres correspondant aux divers nerfs sensoriels ou aux névrites (Pierret) atteignant les filets nerveux eux-mêmes.

Il faut aussi se rendre compte du peu de développement de la puissance de localisation sensitive du larynx et des premières voies aériennes : en général, les malades ne désignent que vaguement le siège de leur affection, on ne peut s'y fier que quand ils désignent le côté droit ou le côté gauche, tandis que dans la direction verticale et surtout dans le sens de profondeur, leurs données ne sont pas sûres du tout.

C'est ainsi qu'une douleur siégeant réellement dans l'espace naso-pharyngien et la sensation de granulations pharyngiennes sont souvent accusées dans les régions laryngienne ou trachéale.

Il existe cependant des cas nombreux et indubitables de paresthésies, le plus souvent guéries par hasard : l'analyse de ces cas conduit Koch à admettre une véritable hypochondrie laryngienne et pharyngienne.

Dans ces derniers temps, on a décrit beaucoup de névroses survenant à la suite de lésions des premières voies respiratoires. On a choisi de préférence le nez comme champ d'exploration (Voltolini, Storck, Hack). Ces auteurs ont trouvé que ce sont surtout les lésions minimes, les polypes peu volumineux qui provoquent les névroses dites réflexes et notamment les accès d'asthme ; ils se sont contentés d'étudier les affections nasales en négligeant le reste du trajet respiratoire.

Les principes établis pour l'origine des névroses réflexes par les affections nasales sont également applicables à la bouche, au pharynx, au larynx et aux bronches. Storck et Heymann furent les premiers qui décrirent des cas d'asthme par suite de l'irritation de l'épiglotte (tumeur de la base de la langue, dont l'ablation fit cesser les accès d'asthme, tumeur des vertèbres cervicales touchant l'épiglotte). Seyfert observe l'asthme provoqué par un papillome pédiculé à la base de la langue, Hering, Wilde, Swain, Ortel, Schadewald signalent des névroses analogues, toux convulsive, aphonie, douleur intermittente, etc..... Koch ajoute deux beaux exemples de paresthésie laryngienne d'origine réflexe à cette nomenclature. Ils concernent deux hommes robustes, nullement nerveux, menant une vie modeste et sobre, à la campagne et présentant une paralysie réflexe provenant de cause laryngienne (sensation de déglutition d'un os due à une petite excroissance sur le bord libre de la corde vocale inférieure gauche, guérie par la destruction de l'excroissance au

des hystériques sont d'une origine centrale. Aussi l'apparence pathologique produite qui transfère la sensibilité précisément vers cet organe ne se laisse pas indiquer dans la plupart des cas. Mais souvent il suffit d'une petite excitation périphérique pour indiquer la direction de l'image maladive. Ainsi il suffit de la déglutition d'un morceau un peu dur pour entretenir chez les hypochondriaques la sensation durable d'un corps étranger resté dans la gorge; ainsi il suffit d'un léger catarrhe passager chez le syphilophobe pour produire l'idée désormais impossible à bannir qu'il sent sa maladie se reproduire dans la gorge. Il est difficile de dire si l'état anormal du sang dans l'anémie et la chlorose exerce une excitation sur les centres nerveux ou sur la distribution périphérique des nerfs : il y aurait à alléguer, en faveur de cette dernière supposition, que dans l'anémie purement locale de la muqueuse du larynx il se présente déjà des paresthésies. Il faut comprendre comme névropathies périphériques les paresthésies avec commencement de phthisie pulmonaire. Nous pourrions sans doute les indiquer avec Jurasz, comme « sensations réflexes », puisque l'excitation agissant sur les filaments sensibles des poumons est transportée sur les fibres centripètes du larynx et ainsi seulement sur d'autres branches de la même souche nerveuse. C'est pourquoi nous attirons l'attention sur ce que l'aspect anémique du larynx est un phénomène qui ne manque jamais dans cette forme de paresthésie.

Nous ne pouvons pas laisser regarder comme névroses les sensations produites par une *affection locale* du larynx, mais nous remarquons que chez les personnes soi-disant nerveuses, de petites affections peuvent provoquer des sensations qui, qualitativement et quantitativement, n'ont aucun rapport avec l'excitation exercée et que, en raison de cela, nous désignons comme névropathiques.

§ 174. *Symptômes.* — Les paresthésies du larynx se manifestent par les *sensations insolites* les plus diverses, qui tantôt sont décrites comme sensations de brûlure, chatouillement, fourmillement, démangeaison, pression, sensation même de froid, d'un corps

galvano-cautère, et sensation de déglutition d'un noyau de prune due à un polype fibreux à teinte foncée, que l'examen laryngoscopique avait réellement fait prendre pour le noyau, au point que la laryngotomie fut pratiquée. — Le malade guérit complètement de sa paresthésie à la suite de l'opération). (*Note du traducteur.*)

étranger, d'un cheveu, d'une petite peau (angoisse précédant l'angine), d'une arête, etc... La sensation de démangeaison ou de chatouillement, *la titillation*, donne naissance à de la toux ou à un raclement léger de la gorge. Souvent les paresthésies sont liées à l'hyperesthésie, encore plus souvent à l'hypœsthésie de la muqueuse du larynx. L'examen laryngoscopique donne un résultat négatif, la membrane muqueuse paraît seulement extraordinairement anémiée; quelquefois il y a catarrhe, surtout à l'entrée du larynx, mais n'ayant aucun rapport avec l'intensité des sensations.

§ 175. *Durée et pronostic.* — La paresthésie du larynx est un mal sans danger, mais la plupart du temps très opiniâtre : chez les hystériques et les hypochondriaques elle disparaît souvent pour faire place à d'autres névroses; chez les tuberculeux elle diminue avec le progrès du processus destructif dans les poumons.

§ 176. *Traitement.* — Le traitement doit, avant tout, être dirigé contre l'affection fondamentale, anémie, chlorose, hypochondrie, qui doit être traitée convenablement. Nous sommes assez impuissants contre la névrose elle-même. Les narcotiques, les médicaments nervins, le bromure de potassium sont sans succès. Nous avons seulement vu quelquefois l'utilité de l'application locale d'une solution de nitrate d'argent de 2 à 3 p. 100 dans des cas où l'affection locale du larynx n'était pas probable.

B. — Troubles de motilité du larynx.

§ 177. — Les troubles de motilité du larynx se manifestent ou comme contraction spasmodique excessive, surpassant la règle physiologique, de muscles isolés ou de groupes de muscles, *hyperkinésies*, ou comme mouvements contraires au but, ne correspondant pas à l'excitation de la volonté, ou au mécanisme de coordination, soit innés soit acquis, *troubles de coordination*, ou enfin, comme une activité musculaire affaiblie ou supprimée par une innervation amoindrie ou tout à fait interrompue, *hypokinésie*.

a). — *Troubles de motilité hyperkinétiques.*

§ 178. — Les troubles de motilité spasmodiques se présentent sous deux formes différentes :

1° Comme spasme des constricteurs de la glotte *laryngospasme, spasme laryngien;*

2° Comme contraction spasmodique, par secousses, des constricteurs de la glotte avec spasme des muscles expiratoires, *toux nerveuse.*

Il n'est pas contestable que d'autres muscles que les constricteurs de la glotte puissent être atteints de spasmes, cependant on ne connaît pas d'images laryngoscopiques ni cliniques qui puissent s'interpréter de cette manière. Fraentzel seul décrit un cas qu'il désigne comme :

SPASME DES DILATATEURS DE LA GLOTTE.

Le malade atteint n'était pas seulement absolument aphone, il ne pouvait même faire aucune indication d'un son guttural. Les accès de toux mêmes étaient aphones. Les cordes vocales restaient toujours dans la position de la plus profonde inspiration même dans l'action d'entonner et dans la forte expiration. Fraentzel désigne ce cas comme une paralysie des constricteurs de la glotte avec contracture secondaire des dilatateurs.

1. — SPASME DU LARYNX, CRAMPE DE LA GLOTTE.

SPASMUS GLOTTIDIS, LARYNGISMUS STRIDULUS, ASTHMA MILLARI, ASTHMA THYMICUM, ASTHMA KOPPII.

Jurasz a dernièrement encore ajouté à ces nombreuses dénominations un « spasme respiratoire de la glotte » en opposition au spasme phonétique de la glotte que nous étudirons plus loin comme trouble de coordination. Nous ne tenons pas ce nom pour heureusement choisi, parce que dans le spasme du larynx, pendant l'accès, non seulement la respiration, mais aussi la phonation est gênée, tout à fait comme dans le spasme phonétique de la glotte.

Les expressions d'asthme thymique et d'asthme de Kopp n'ont plus qu'un intérêt historique, parce qu'aujourd'hui personne ne soutiendrait plus l'opinion défendue par Kopp, qu'il fallait ramener la maladie à une hypertrophie des glandes du thymus.

§ 179. — Nous comprenons sous la désignation de spasme du larynx ou de crampe de la glotte *une occlusion spasmodique de la glotte se présentant par accès, occlusion provoquée par une excitation directe, ou plutôt encore réflexe du récurrent ou du vague au-dessus du point de départ du récurrent.*

Comme la maladie se présente chez les enfants avec d'autres phénomènes que chez les adultes, nous parlerons tout d'abord du spasme du larynx des enfants.

a. — SPASME DU LARYNX DES ENFANTS.

§ 180. *Étiologie.* — *La facile irritabilité et activité réflexe du système nerveux* qui est propre à l'enfance et donne souvent lieu à des spasmes, *la sensibilité du larynx et la petitesse d'ouverture de la glotte des enfants* sont pour ainsi dire la base physiologique qui donne naissance chez eux au spasme du larynx à côté des influences nuisibles même petites, générales autant que locales, qui peuvent s'y joindre.

Le spasme du larynx se présente le plus souvent *depuis l'âge de quatre mois jusqu'à deux ans accomplis*, mais a même été observé chez les nouveau-nés. La maladie se présente-t-elle après la seconde année de la vie, elle est, au dire de Steffen, d'une moindre intensité que dans les deux premières années. Les garçons sont plus fréquemment atteints que les filles, de même qu'en général le sexe masculin est plus prédisposé aux maladies du larynx que le sexe féminin. *La saison* n'est pas sans influence sur le développement de la maladie. *Le spasme du larynx* est le plus souvent observé dans les mois froids, d'octobre à la fin d'avril, et ici surtout de janvier à mars. Ce dernier mois semble être le plus favorable à sa formation.

Parmi les causes générales nous trouvons en première ligne la nutrition des enfants. Les enfants élevés artificiellement, surtout ceux à qui on donne après le sevrage une nourriture non appropriée, montrent une disposition spéciale au laryngisme.

Les habitations malsaines, étroites, mal ventilées, humides, la longue privation du séjour en plein air, à l'air frais, sain, provoquent le spasme du larynx pendant les mois d'hiver.

Toutes les observations sont d'accord sur ce point que les enfants rachitiques sont surtout atteints de cette maladie ; d'après Flesch, les trois quarts de tous les spasmes laryngiens attaquent les enfants rachitiques. Quelle est la relation de cause à effet entre le rachitisme et le spasme du larynx, nous le dirons dans le « pathologie ».

L'*hérédité* du spasme laryngien est douteuse. Gerhardt et Reid ont vu mourir de cette maladie plusieurs frères et sœurs ; cependant cela n'est pas concluant, parce qu'il semble plus simple de supposer d'autres influences nuisibles générales dans ces cas-là, par exemple, et surtout la nutrition défectueuse.

Parmi les causes fréquentes des spasmes laryngiens on peut

compter *les engorgements et les caséifications des ganglions bronchiques*, qui provoquent l'affection par excitation directe du récurrent, par compression.

Parmi les maladies du système nerveux central il faut citer l'*hydrocéphalie chronique* et la *microcéphalie*, à la suite desquelles se développe parfois le spasme laryngien. Dans l'hydrocéphalie le spasme n'est cependant qu'un phénomène partiel d'une crise éclamptique qui, ou commence avec une crampe de la glotte, ou finit avec elle, et la plupart du temps se produit avec une poussée aiguë dans le cerveau.

L'hypothèse que l'*engorgement des glandes du thymus était la cause* du spasme de la glotte est contredite par les résultats de nombreuses autopsies.

Dans un grand nombre de cas on ne trouve pas la cause, et nous sommes forcés d'admettre ou un trouble fonctionnel du cerveau et de la moelle allongée ou un simple phénomène réflexe.

Parmi les *causes occasionnelles* nous citerons les *catarrhes* du larynx, de la trachée, des bronches, qui peuvent provoquer des crises de spasmes du larynx chez les enfants qui en sont atteints, *en outre la réplétion de l'estomac, la dyspepsie, le catarrhe des intestins, le météorisme, puis les mouvements de l'âme*, l'effroi, les pleurs, les cris.

§ 181. *Anatomie pathologique et pathogenèse.* — Le spasme du larynx est une pure névrose; on ne trouve en lui d'altérations anatomiques ni dans les nerfs, ni dans les muscles, ni dans la membrane muqueuse du larynx. Ce qu'on découvre à l'autopsie doit toujours être considéré comme une cause éloignée ou est un phénomène secondaire qui attaque différents organes.

Dans un grand nombre de cas on trouve des *altérations rachitiques* dans les connexions osseuses, surtout aux os de la tête, sous forme de *craniotabes* ou de dépôt périostal, et aux os du thorax ou comme une simple enflure des épiphyses costales, ou sous forme d'aplatissement latéral très accusé de la cage thoracique, déviation désignée sous le nom de « poitrine de poulet ».

On a énoncé diverses opinions sur la relation de cause à effet entre le rachitisme et le spasme laryngien. Elsässer admet que dans le ramollissement rachitique de la partie postérieure de la tête, la pression sur le cerveau, dans la position couchée des enfants, provoque le spasme laryngien. Par contre on peut objecter que le spasme laryngien chez les enfants rachitiques sans craniotabes, et

en sens inverse le craniotabes sans spasme laryngien, peuvent se présenter, que les accès se produisent même l'enfant étant debout et qu'il semblerait étonnant que dans la pression sur le cerveau, le vague seul et non pas d'autres nerfs aussi, puisse précisément être atteint.

Steffen trouve dans l'irritabilité du système nerveux, atteignant un degré maladif, consécutive à un trouble général de nutrition s'étendant profondément, symptôme caractéristique du rachitisme à côté des altérations osseuses, la disposition capitale aux accidents maladifs en général et au spasme du larynx en particulier. La respiration est superficielle et accélérée à cause de l'extrême déformation de la cage thoracique. Le rythme régulier de la respiration est-il troublé par un accès de toux, de cris, de l'effroi, un réveil soudain ou un tressaillement pendant le sommeil, l'activité du cœur est alors accélérée par la dyspnée qui augmente, et par suite s'établissent une hypérémie nerveuse du cerveau et de la moelle allongée, et de cette façon les conditions voulues pour l'éclosion d'un accès de spasme laryngien.

Monti accepte cette idée, seulement il trouve que le spasme de la glotte ne se développe pas dans ce stade du rachitisme. Il l'admet plutôt seulement au moment où le processus rachitique fait des progrès d'une manière aiguë, soit par suite d'un profond trouble de nutrition générale, soit par suite de l'anémie, soit par suite du trouble de nutrition des centres nerveux — toutes ces causes déterminent constamment une extrême irritabilité maladive et une activité réflexe du système nerveux, qui se manifestent par la perte du sommeil, une grande irritabilité et une humeur changeante. Dans cet état le spasme de la glotte se développe sous l'influence des troubles les plus différents et de l'excitation périphérique.

A côté des phénomènes de rachitisme, on trouve sur le cadavre des enfants morts de spasme du larynx, des engorgements des glandes intestinales, des plaques de Payer et des glandes mésentériques; moins fréquemment l'engorgement plus ou moins accusé des glandes de la trachée et des bronches avec une transformation *caséeuse* partielle ou complète. Dans des cas isolés ces glandes emprisonnent le récurrent : on ne trouve qu'exceptionnellement l'hypertrophie des glandes du thymus, à laquelle on avait attribué précédemment (Kopp) une grande importance étiologique. Dans la cavité crânienne on trouve, surtout dans les cas où la mort se produit pendant une crise d'éclampsie, une hypérémie plus ou moins

intense des méninges et du cerveau ; quelquefois un œdème du cerveau et des transsudations entre les méninges et dans les ventricules. Les poumons sont emphysémateux à un haut degré, surtout au bord antérieur, par suite de la fermeture spasmodique de la glotte. Il y a souvent œdème pulmonaire, quelquefois pneumonie chronique avec ou sans tuberculose. Dans le larynx même on ne trouve aucune altération ; tout au plus les phénomènes d'un petit catarrhe.

§ 182. *Symptômes.* — Quoique le spasme laryngien, comme nous l'avons vu, n'attaque que rarement des enfants bien portants, mais plus souvent des enfants faibles, mal nourris, il se présente toujours sans symptômes précurseurs du côté du larynx et des organes de la respiration. L'évolution typique de l'accès consiste en ce que, après une ou plusieurs courtes inspirations sifflantes, il se produit soudainement par l'occlusion de la glotte un arrêt de la respiration. L'expression du visage pleine d'angoisse, le regard fixe, l'étroitesse de la pupille, la pâleur de la peau, les lèvres cyanosées, la dilatation des ailes du nez, la flexion en arrière de la tête, la tension du cou, la sueur froide couvrant la peau, indiquent exactement le spasme chez l'enfant assoifé d'air. Après une courte durée de quelques secondes ou de deux minutes au plus, mais qui sont une éternité pour le spectateur, une ou plusieurs inspirations perçantes ou sifflantes plus ou moins profondes terminent cette scène angoissante, si la mort par étouffement n'arrive pas pendant l'accès. La respiration, au début encore accélérée et profonde, revient bientôt à un rythme régulier, et peu à peu l'enfant reprend l'aspect normal et rentre dans le repos précédent.

L'accès ne se présente pas toujours avec la même violence ni sous la même forme. A un degré tout à fait léger, il se compose seulement d'un arrêt momentané de la respiration, qui cesse et se termine aussitôt par une seule profonde inspiration. Dans les cas graves le spasme envahit aussi d'autres trajets nerveux, on voit par exemple des contractures spasmodiques des doigts; les mains sont pelotonnées ou les pouces enfoncés, tandis que les autres doigts restent étendus raidis par une crampe. Les articulations de la main sont infléchies en dedans par la contracture spasmodique des fléchisseurs de l'avant-bras ; les extrémités inférieures mêmes sont atteintes par le spasme. Les orteils sont fortement serrés et le pied tourné en dedans. En fin de compte il se joint à ces symptômes des crampes toniques générales de tout le corps. Dans

les cas légers la connaissance est maintenue. Dans les cas aigus elle est plus ou moins éteinte. L'activité du cœur est au début forte et irrégulière ; elle devient bientôt plus faible ; le pouls est petit.

Le nombre des crises en un jour ne varie guère ; souvent plusieurs courtes crises se suivent les unes les autres pour faire place ensuite à une plus longue pause de bien-être relatif; puis la scène se répète. Cette alternative peut se répéter plusieurs fois en 24 heures. Plus les accès se répètent à de courts intervalles, plus ils ont coutume d'être légers. Souvent après une série de légers accès s'en présente une plus grave, qui même peut provoquer la mort. Les accès peuvent se présenter aussi bien le jour que la nuit et peuvent être provoqués par les causes occasionnelles mentionnées dans « l'étiologie ». Souvent on ne trouve aucune cause sensible.

§ 183. *Durée, traitement et pronostic.* — Le spasme du larynx peut traîner en longueur des semaines et des mois, c'est-à-dire aussi longtemps que le trouble de nutrition persiste, ainsi que l'exagération de l'irritabilité du système nerveux ; il peut toujours se produire de nouveaux accès. La nutrition est-elle améliorée, alors se produit la *guérison* complète. La mort peut, rarement en général, survenir par asphyxie pendant une crise, ou être provoquée par une violente crise d'éclampsie. Quelquefois la maladie *se complique* d'épanchements entre les méninges et dans les ventricules, et les enfants périssent au bout d'un temps plus ou moins long, au milieu des symptômes d'une compression cérébrale toujours croissante. D'autres affections, comme le catarrhe gastro-entérique, le catarrhe pulmonaire, les inflammations des poumons qui surviennent pendant le spasme du larynx, doivent être considérées plutôt comme la suite du rachitisme. Le *pronostic* n'est pas défavorable, il dépend de l'état des forces des enfants, de la possibilité d'améliorer le modus vivendi des malades. Les complications de crises avec des convulsions générales, les altérations matérielles du cerveau, des méninges, de la moelle allongée, ont une influence défavorable sur le pronostic.

Le pronostic est meilleur chez les femmes que chez les hommes.

§ 184. *Diagnostic.* — Le début soudain d'un accès de spasme du larynx, l'image caractéristique d'une apnée intense mais de courte durée, les intervalles complètement libres séparant les arrêts de respiration, l'absence de fièvre, de toux, de trouble de la voix, garantissent suffisamment de la possibilité d'une confusion avec le croup, l'œdème de la glotte ou quelque autre affection organique

du larynx. La distinction même du spasme du larynx d'avec *la paralysie bilatérale du muscle circo-arytaénoïdien-postérieur* est facile, car dans cette dernière il y a *constamment* une dyspnée modérée qui n'arrive à l'apnée que peu à peu.

§ 185. *Traitement.* — Nous devons séparer le traitement de l'accès de spasme laryngien, du traitement de la maladie fondamentale. L'accès de spasme laryngien est assez souvent de si courte durée qu'à peine peut-il être question d'une intervention thérapeutique. L'accès se présente même si soudainement que ce qu'il y a à faire doit être confié à l'entourage. Le plus grand nombre de cas se passe du reste heureusement sans plus ample coopération. Il est douteux qu'en général nous puissions exercer une influence sur la durée et la gravité de l'accès. Flesch croit même que les remèdes préconisés ne servent non seulement à rien, mais qu'ils contribuent au contraire à prolonger la maladie, en augmentant la « série des empêchements respiratoires dont se compose chaque accès isolé ». Cependant l'entourage affolé demande avec instance du secours contre la scène effrayante d'un spasme du larynx accentué, et nous conseillons de ne pas demeurer les bras croisés, même dans les cas médiocrement graves. On cherche à donner de l'air frais en ouvrant les fenêtres, on enlève tous les vêtements qui serrent : on frictionne la peau à différentes places du corps avec de la moutarde, on arrose le visage et la cage thoracique avec de l'eau froide, pour exciter de nouveau la respiration, on fait sentir de l'éther ou des sels, et l'on donne un lavement purgatif. L'accès est-il plus grave, la cyanose plus intense et l'étouffement menace-t-il, on fait faire des aspersions froides dans un bain chaud (de 26 à 28° R.). A-t-on sous la main l'instrument utile, on ne perd pas son temps aux petits moyens, mais on recourt aussitôt *au cathétérisme du larynx.* Malgré cela, aucun mouvement respiratoire ne se produit-il, on exerce alors la *respiration artificielle* en insufflant de l'air par le cathéter et en amenant l'expiration par des pressions correspondantes sur les parties latérales du thorax. On peut aussi essayer d'exciter de nouveau la respiration par l'emploi du courant d'induction sur le nerf phrénique ou du courant constant sur la colonne vertébrale et la cage thoracique. Recourir *à la trachéotomie* n'est d'abord guère possible, parce que la scène se joue trop vite, et ce n'est du reste pas nécessaire, parce que là où le cathéter et l'électricité n'excitent pas la respiration, la trachéotomie reste aussi sans succès. Les *inhalations de*

chloroforme peuvent diminuer la durée de la crise laryngospastique, cependant elles ne sont praticables que chez des enfants plus grands. Il en est de même des *injections sous-cutanées de morphine.*

Il y a peu à attendre des médicaments intérieurs, musc, castoreum, asa fœtida : dans les cas légers ils sont superflus, dans les cas graves l'absorption n'est pas possible. De plusieurs côtés on a préconisé les lavements d'asa fœtida ou de nicotine. Ils ne font, en tous cas, pas plus d'effets que des lavements relâchants.

Il est très important d'utiliser pour le traitement les intervalles libres, et aussi longtemps que la maladie fondamentale n'est pas encore supprimée, de diminuer le nombre des accès par *prophylaxie ;* on recherche les causes occasionnelles qui sont en état de provoquer les accès et on éloigne ces influences nuisibles. On évite toute agitation des enfants, on évite les pleurs et les cris, ce qui sans doute n'est pas une tâche facile, avec leur grande irritabilité. On surveille la bonne aération de la chambre : on permet temporairement le séjour en plein air avec une température chaude, on se préserve seulement des soudains changements de température. Mais avant tout on régularise la nutrition : l'expérience a démontré qu'une réplétion de l'estomac peut provoquer le spasme par action réflexe, par excitation des extrémités du nerf vague. Aussi donnera-t-on à de courts intervalles, et toujours en petites quantités, des liquides ou, chez les enfants plus âgés, des liquides et des mets en bouillie. S'il y a dyspepsie, on la traitera par les médicaments appropriés, des alcalins, des acides, la rhubarbe, etc.

Il y a un grand nombre de remèdes recommandés contre la maladie elle-même, c'est-à-dire contre l'irritabilité maladive et l'activité réflexe du système nerveux, les médicaments nervins, le musc, l'asa fœtida, les préparations de zinc, de cuivre, l'or, le nitrate d'argent, puis les narcotiques, la morphine, la belladone, le cannabis, le chloral. L'utilité de tous ces remèdes est très douteuse. Par contre nous avons vu le succès décisif du bromure de potassium : nous ordonnons chez les grands enfants 50 centigrammes pour une dose trois ou quatre fois par jour, chez les nourrissons de 10 à 20 centigrammes par dose toutes les trois heures, plus rarement dans la rémission des accès.

Comme maladie fondamentale, il faut avant tout envisager le rachitisme, la scrofule, les engorgements ganglionnaires. Nous n'insisterons pas davantage sur le traitement de ces maladies.

Nous remarquerons seulement qu'à côté de la régularisation du régime (nourriture principale, lait et viande, pas de féculents) et des mesures hygiéniques (bonne aération de la chambre d'habitation et de sommeil, séjour en plein air par une température favorable), il est nécessaire de donner l'huile de foie de morue et du fer iodé. Monti ordonne pour les enfants au-dessous de deux ans l'huile de foie de morue sous forme d'une mixture composée avec de la teinture de valériane.

Huile de foie de morue..... 10 grammes.
Gomme arabique pulvérisée... } āā quantité suffisante.
Eau ordinaire..... }

Pour faire un mélange par colature de 100 grammes. Ajoutez :

Teint. de valériane..... 2 grammes.

De 3 à 4 cuillerées à prendre chaque jour.

Dans l'anémie très accusée, la teinture de valériane est suppléée par la teinture de malate de fer; dans l'engorgement des ganglions bronchiques par le sirop de fer iodé 10,0. Aux enfants plus âgés on donne l'huile de foie de morue pure.

L'huile de foie de morue n'est-elle pas bien supportée ou les engorgements ganglionnaires bronchiques sont-ils seuls la cause du spasme laryngien? on donne alors :

Fer iodé sach..... 1 gramme.
Sucre blanc..... 2 grammes.

Divisez en 10 parties égales, donnez de trois à quatre paquets par jour.

Ou encore :

Sirop de fer iodé..... 5 grammes.
Sirop simple..... 50 grammes.
Éther acétique..... 0,50 centigr.

3 fois par jour, d'une demie jusqu'à une cuillerée à thé.

Dans l'hydrocéphalie chronique on donne l'iodiure de potassium :

Iodure de potassium..... 1 à 2 grammes.
Eau simple..... 90 grammes.
Sirop simple..... 10 grammes.

Donnez en deux fois une cuillerée à soupe.

Ou on emploie de légers diurétiques de temps en temps.

b. — SPASME DU LARYNX CHEZ LES ADULTES.

§ 186. *Étiologie.* — Si nous faisons abstraction de tous les accès de spasmes laryngiens qui se présentent par l'introduction de corps étrangers dans le larynx, et quelquefois dans certaines formes de polypes et que nous ne pouvons considérer comme névroses, le spasme de la glotte est rarement observé chez les adultes. Le plus souvent l'*hystérie* le provoque, et alors il alterne avec d'autres formes de spasme ou se combine avec eux.

A côté de l'hystérie il y a principalement l'*excitation du récurrent ou du nerf vague* par les engorgements, anévrysmes, etc., qui exercent sur le cordon nerveux d'origine une pression modérée et provoquent les crises laryngospastiques. Dans ces cas, la pression sur les nerfs n'est jamais tellement forte qu'elle puisse interrompre la communication nerveuse, et par suite la paralysie : cette pression n'existe même pas constamment, mais peut être provoquée par les circonstances extérieures et surtout par des positions déterminées du corps.

Ainsi nous avons vu un cas de *strume* avec une hypertrophie accusée du lobe gauche, dans lequel le malade avait constamment un accès laryngospastique aussitôt qu'il se mettait sur le côté gauche, de même l'accès se produisait s'il voulait avaler une grosse bouchée un peu dure. Il n'y avait pas de gêne à la déglutition mais seulement un spasme réel.

Quelquefois le spasme de la glotte se joint à l'*épilepsie*, au *tétanos*, à l'*hydrophobie*, et à la *chorée;* il est très rarement le symptôme de maladies anatomiques du cerveau et de la moelle épinière.

Nous observons actuellement une femme qui a le tabes et qui souffre d'accès de spasme laryngien très intenses. Ils se produisent chaque jour et finissent par l'expectoration d'une petite quantité de mucus qui, ainsi que nous le croyons, provoque, par action réflexe, la crise par excitation de la membrane muqueuse du larynx ; souvent les crises s'arrêtent pendant une semaine pour reprendre de nouveau pendant quelque temps.

Enfin, on observe des cas de spasme du larynx, sans causes visibles, dans lesquels nous devons admettre une irritabilité réflexe montée à un degré maladif. Il est connu que nombre de personnes sont atteintes d'un violent spasme du larynx quand on leur touche le larynx, tandis qu'habituellement quelques accès de toux seulement sont provoqués par cet acte.

Nous avons fait une intéressante étude de spasme de la glotte sur un homme d'ailleurs bien portant. La crise se produisait dans chaque *expiration forcée*. Ainsi le malade nous racontait dans la première consultation que déjà depuis longtemps il était saisi d'un spasme du larynx à chaque *toux*, mais que plusieurs jours avant, ayant été excité à *rire* par les plaisanteries des clowns d'un cirque, il avait été saisi d'un tel spasme qu'il avait couru le risque d'étouffer. Nous examinâmes le malade au laryngoscope en lui faisant dire aë : Frappé de ce que le malade n'inspirait pas, de ce que plutôt les cordes vocales restaient dans la position d'adduction, nous retirions le miroir, lorsque nous eûmes devant nous l'image d'une crise laryngospastique, comme nous en avons rarement vu de plus intenses et durant aussi longtemps avec une issue heureuse.

§ 187. *Symptômes.* — L'accès de spasme laryngien chez les adultes se caractérise dans la plupart des cas par une série d'inspirations traînantes, sifflantes, criantes et de courtes et profondes expirations. La fermeture complète de la glotte est plus rare ici que chez les enfants. Cependant le sentiment d'angoisse du malade, sa dyspnée n'est pas moindre que chez les enfants.

Les convulsions générales se produisent chez les hystériques et sont à mettre plutôt sur le compte de la maladie générale que du spasme laryngien.

On a rarement occasion de faire un examen laryngoscopique pendant la crise, en partie parce qu'il est difficile à pratiquer, en partie parce qu'il dépend du hasard de pouvoir observer un malade pendant une crise. Dans le dernier cas que nous avons observé et que nous avons mentionné au § 186, nous trouvâmes la partie cartilagineuse de la glotte énergiquement fermée, les extrémités du processus vocal un peu proéminentes, la partie ligamenteuse de la glotte pareillement fermée jusqu'à une fine fente linéaire. Il n'y avait pas d'occlusion des bandes ventriculaires. Entre les accès on trouvait la membrane muqueuse du larynx complètement normale et aucune cause locale de la maladie.

§ 188. *Durée, issue et pronostic.* — Le spasme du larynx des adultes peut se produire pendant des semaines et des mois tantôt avec de plus fréquents, tantôt avec de plus rares accès.

Chez les hystériques l'affection peut disparaître pendant des semaines pour faire place à d'autres états spasmodiques et pour se reproduire ensuite à nouveau. La terminaison par la guérison est l'ordinaire ; quelques auteurs mentionnent des cas avec issue

mortelle : nombre de malades peuvent mourir d'épuisement après une longue durée de la maladie.

§ 189. *Diagnostic.* — On ne peut commettre de confusion qu'avec une paralysie du muscle crico-arytaénoïd. postérieur.

Cependant l'examen laryngoscopique indique que dans ce cas les cordes vocales restent aussi, dans les intervalles des accès, dans leur position d'adduction, tandis que dans le spasme de la glotte, l'activité musculaire reste normale entre les accès.

§ 190. *Traitement.* — L'accès lui-même réclame rarement une intervention thérapeutique. Est-il de longue durée et prend-il un caractère menaçant, on peut alors, en dehors des applications excitantes extérieures cutanées, essayer la moutarde sur la poitrine et les mollets, l'aspersion du visage avec de l'eau froide, des inhalations de chloroforme. La trachéotomie sera rarement nécessaire.

Au reste la *maladie fondamentale* doit être recherchée et traitée de la façon convenable.

L'hystérie sera combattue par les remèdes diathésiques et médicamenteux connus, les engorgements ganglionnaires, la scrofule seront traités par l'iode. Chez les femmes il faudra examiner l'état des organes sexuels et traiter les affections qu'ils présenteraient : ne trouve-t-on aucune maladie organique comme cause du spasme laryngien, il faut alors chercher à diminuer l'irritabilité réflexe du système nerveux montée à un degré maladif, en employant le bromure de potassium ou le bromure de sodium.

Nous avons d'ailleurs vu le succès décisif de ces remèdes même dans des cas où nous pouvions admettre une pression sur le récurrent par un engorgement strumeux, comme cause du spasme laryngien. Tobold recommande alors l'emploi du courant constant de la manière centrale et périphérique « si toute cause quelconque du spasme glottique fait défaut, si même on ne peut constater qu'une soi-disant irritabilité du système nerveux ».

2. — TOUX NERVEUSE DU LARYNX.

§ 191. — Nous comprenons sous la dénomination de *toux nerveuse du larynx*, la toux qui n'est accompagnée d'aucunes altérations anatomiques démontrables dans l'appareil respiratoire, mais qui dépend d'une irritabilité réflexe accentuée ou d'une autre maladie du système nerveux central. Aussi tenons-nous pour

nerveuse la toux qui est provoquée par une excitation des fibres sensibles qui physiologiquement ne doivent pas provoquer la toux ; et en outre celle qui ne dépend pas d'une action réflexe mais d'une affection du système nerveux central.

L'idée de toux nerveuse a été comprise de différentes façons. Quelques auteurs la caractérisent par la façon dont elle se présente, d'autres par le son particulier qu'elle possède.

Eulemburg la désigne comme névrose d'arrêt respiratoire et la ramène à l'excitation des fibres d'arrêt passant dans le nerf vague respiratoire par le rameau laryngien supérieur centripète. Il exclue ainsi tous les cas provoqués par action réflexe des autres voies nerveuses, comme ceux émanant du centre. Tobold distingue la toux nerveuse de la toux hystérique, avec laquelle elle n'a rien de commun, d'après lui, et la dépeint comme une toux se présentant avec une violence extraordinaire, en paroxysmes avec des intervalles complètement libres. Schrœtter dépeint comme « toux spasmodique » une affection qui consiste en une toux se produisant contre la volonté du malade et qui excite toujours l'attention par son caractère acoustique.

Nous comprenons sous le nom de « toux nerveuse » *toutes les formes de toux d'une origine purement névropathique*, peu importe de quelles manières elles se manifestent.

Nous évitons les dénominations de « toux spasmodique, toux convulsive, toux de spasme », parce qu'elles expriment seulement une forme de phénomènes qui peut appartenir aussi aux affections de l'appareil respiratoire.

§ 192. *Étiologie et pathogenèse.* — Parmi les causes de la toux nerveuse, nous trouvons en première ligne l'*hystérie* comme dans toutes les névroses du larynx.

Viennent ensuite *toutes les affections qui sont liées à une augmentation de l'irritabilité du système nerveux sensitif ou central*, ainsi les affections de l'appareil génital chez les femmes.

L'état défectueux de la crase sanguine, comme dans la chlorose, l'anémie profonde, la « nervosité générale ». Dans ces cas-là la toux peut avoir lieu d'une double manière, ou par action réflexe, par l'excitation de telles fibres sensibles qui ne dégagent aucune toux sous un rapport normal, ou sans aucune cause extérieure, par pure excitation centrale. Ebstein signale un exemple de toux réflexe, chez une jeune dame hystérique, chez qui la toux ne dépendait pas seulement d'une excitation des nerfs sensibles, mais même d'un nerf sensoriel : « Le plus léger contact de son

corps, tout bruit, le claquement du couteau ou de la fourchette en mangeant, les pas, entendus dans l'éloignement, de son père rentrant d'une promenade, suffisaient pour provoquer des accès de toux d'une durée et d'une intensité comme j'en ai à peine entendu jusqu'ici. » Leyden parle d'un jeune homme qui était si sensible qu'on ne pouvait pas le toucher pour essayer d'explorer les organes de sa poitrine sans qu'il tombât dans une terrible crise de toux.

Nous devons considérer comme provoqués par l'excitation centrale ces cas dans lesquels la toux se produit spontanément ou est occasionnée par des influences psychiques, l'effroi, l'agitation, etc., ou par la pression, sur la région vertébrale cervicale entre la deuxième et la quatrième vertèbres. De même les crises de toux spéciales qu'on observe dans la chorée reposent sur une affection du système nerveux central.

Rhüle mentionne des observations qui constatent de la toux, en forme de paroxysmes, avec des intervalles tout à fait libres, chez les enfants qui souffrent de tuberculose des ganglions bronchiques; il se tient pour autorisé à admettre un trouble de fonctions du nerf vague quand il traverse les engorgements ganglionnaires voisins.

Le sexe féminin est beaucoup plus souvent atteint de cette affection que le sexe masculin, et par dessus tout, le jeune âge; les jeunes filles à l'âge de la puberté et les garçons jusqu'à seize ans.

Les rapports de température, les saisons, etc., n'ont aucune influence ni sur le développement ni sur la formation de la maladie.

§ 193. *Symptômes.* — La toux nerveuse se signale par son début et par un son d'une acoustique particulière.

Relativement au début de la toux, nous pouvons distinguer deux formes, suivant que la toux se manifeste par *paroxysmes* dans des accès de plus ou moins longue durée, ou *d'une façon continuelle par de courtes secousses rythmiques.*

a) *La toux se présentant par paroxysmes* se fait remarquer par sa grande violence, il survient accès de toux sur accès de toux. Le malade n'est pas en état de l'interrompre même momentanément, jusqu'à ce que l'accès s'arrête de lui-même presque soudainement pour se reproduire de la même façon, après une pause de plusieurs heures. Ces accès de toux se répètent plusieurs fois par jour, souvent à heures fixes. Rhüle parle d'un malade chez

qui la toux avait un type tertiaire et durait plusieurs heures. Le plus souvent les accès se produisent spontanément sans aucune cause extérieure ; souvent ils sont provoqués par une émotion, un effroi, par quelque excitation d'un nerf sensible. Pendant le sommeil la toux s'arrête complètement. L'expectoration n'existe pas. L'accès ne finit que rarement par l'expulsion d'une petite sécrétion.

b) *La toux rythmique continuelle* ne présente jamais un si violent caratère que la toux par paroxysmes. Elle consiste en secousses de toux interrompues, se répétant régulièrement, tantôt plus, tantôt moins retentissantes. Le malade peut seulement interrompre la toux, en tant qu'il peut manger et parler sans en être empêché par elle, ce qui est absolument impossible dans la toux par paroxysmes pendant l'accès. Aussi l'examen laryngoscopique est-il possible. Pendant le sommeil la toux s'arrête complètement; seulement Ziemssen fait mention d'une dame hystérique, chez qui une pareille toux nerveuse durait pendant plusieurs semaines nuit et jour sans interruption, sans qu'il se produisît même seulement une pause d'une demi-heure et sans que le gosier eût été essentiellement fatigué, ainsi que tout l'organisme. Chez beaucoup de malades il se produit des pauses de repos de plusieurs minutes. D'après Schrœtter, le mal empire si le malade se sait observé. Chez quelques malades, d'après le même auteur, l'influence de la volonté pouvait adoucir un peu l'affection, chez d'autres elle était absolument nulle, et leur effort de volonté les agitait encore plus. A côté de ces accès de toux particuliers se voient en même temps des contractions d'autres régions musculaires, surtout au visage. Dans un cas que nous avons observé, la toux et les convulsions spasmodiques des muscles du visage, alternaient de telle sorte que pendant une semaine la toux existait et que les convulsions se présentaient à leur tour sitôt que la toux cessait.

Schrœtter qui, en général, donne une description de cette forme de toux nerveuse conforme à la nôtre, désigne cette affection sous le nom de *chorée du larynx* et la définit comme une toux qui se produit sans cause connue, sans autre affection et contre la volonté du patient. Elle se distingue par quelques particularités de timbre musical, cesse complètement pendant le sommeil, pour recommencer dès le réveil, avec des pauses de 5 à 10 minutes.

Nous tenons cette définition pour inexacte et ne saurions accepter non plus la dénomination de chorée du larynx. Une « toux se présentant

contre la volonté du malade », c'est presque cette toux que nous n'excitons pas arbitrairement par quelque motif, mais qui est provoquée par action réflexe, par des affections de l'appareil respiratoire. Eu égard aux « particularités musicales », il est juste, en effet, de reconnaître que la toux se distingue, on peut bien le dire, par des singularités d'acoustique; mais là nous ne saurions non plus trouver rien de pathognomonique, le son de la toux pouvant être aussi normal, ou montrer seulement de petites nuances. Comme nous avons déjà attiré l'attention là-dessus, nous trouvons le symptôme caractéristique de la toux dans les mouvements d'expiration se répétant en temps égal, d'une façon presque continuelle, comme les mouvements d'un métronome.

La désignation de *chorée du larynx* que nous avions longtemps même choisie pour l'affection, nous paraît impropre, pour différents motifs, bien que nous soyons obligés d'accorder à Schrœtter que cette toux peut être liée à des convulsions musculaires du visage et des extrémités ressemblant à la chorée, la langue tirée en dehors..., et que la maladie attaque en général les jeunes gens de huit à quatorze ans. Parmi dix-huit cas observés par nous, il y avait deux fois des convulsions des muscles du visage en même temps que la toux; une fois elles alternaient avec elle, une fois la toux était combinée avec une chorée générale; en même temps un frère avait une chorée sans toux; deux fois les frères et sœurs du malade étaient atteints de chorée; enfin deux frères ou sœurs de neuf et six ans avaient en même temps la toux. Dans le reste des cas, il n'y avait pas de liaison avec la chorée appréciable; par contre deux fois il y avait hystérie.

Mais nous ne pouvons pas même laisser considérer la toux ainsi décrite comme un spasme dû à la chorée, puisque le symptôme caractéristique de la chorée consiste dans l'anomalie des mouvements qui l'accompagnent pendant l'exécution des actions spontanées coordinatrices et que la toux nerveuse cesse précisément pendant la phonation.

Du reste différents auteurs désignent sous la dénomination de chorée laryngée différentes affections; Mackenzie décrit sous ce nom un « état de tremblement des muscles du larynx chez les personnes faibles et très nerveuses »; Scheeh une « force et une persistance insuffisante de la tension des cordes vocales »; Voltolini une contraction particulière du constricteur de la glotte dans le besoin de tousser.

Nous croyons qu'il vaut mieux laisser tomber tout à fait la désignation de chorée du larynx.

Le son de la toux nerveuse, surtout dans la seconde forme, est toujours particulièrement altéré; il a quelquefois la nature croupale; il est souvent singulièrement profond, aigu, métallique, criant, sifflant; souvent aussi il n'a rien de particulier.

L'examen laryngoscopique donne un résultat négatif: il y a quel-

quefois un peu de catarrhe, qui n'est pas en rapport avec la violence de la toux ; il y a souvent anémie de la membrane muqueuse du larynx à côté d'une anémie générale. A l'auscultation on trouve l'appareil respiratoire dans un état normal.

§ 194. *Marche, durée et pronostic.* — Les deux formes de toux nerveuses se présentent soudainement et évoluent sans fièvre ni trouble général. Le mal est très opiniâtre et peut se prolonger des mois et des années.

Il y a peu de temps le professeur Berger nous envoyait une jeune dame de vingt-quatre ans, pour l'examiner au laryngoscope, avec le diagnostic d'hystérie et de toux nerveuse. La malade nous rappela que douze ans auparavant, elle avait eu déjà recours à nos conseils pour la même maladie. Elle ne s'était pas modifiée pendant ce long intervalle ; chose surprenante, son affection avait même beaucoup empiré, précisément pendant un séjour à Madrid. Elle avait du reste une nutrition convenable. La toux durait ainsi sans relâche depuis douze ans et s'était transformée de « toux nerveuse » en « toux hystérique ». Elle avait le caractère de la seconde forme, de la « toux rythmique » observée par nous.

Souvent la toux disparaît complètement après une durée de plusieurs semaines, soit pour revenir une ou plusieurs fois, soit pour faire place à d'autres symptômes nerveux. Le *pronostic* ne peut cependant être regardé comme absolument défavorable : en dépit de la longue durée et de la violence de la toux, l'état général ne souffre que peu et le mal arrive toujours à la guérison.

§ 195. *Diagnostic.* — L'absence de toute altération anatomique dans l'appareil respiratoire, l'occurrence particulière de la toux ou en paroxysmes, avec des intervalles complètement libres, ou en accès rythmiques se suivant continuellement les uns les autres, suffisent pour assurer le diagnostic.

Toutefois nous attirons l'attention sur ce que parfois, quoique rarement, une toux spasmodique, durant pendant des heures, se répétant plusieurs fois par jour, montrant même des particularités acoustiques de la toux nerveuse, peut se présenter dans le premier stade de la phthisie, à un moment où l'auscultation du thorax ne fournit aucun signe certain l'affection pulmonaire. Mais on peut affirmer que les intervalles qui séparent ces accès ne sont pas absolument libres de toux.

§ 196. *Traitement.* — Rhüle dit : « On doit considérer comme la caractéristique de ce genre de toux que jusque-là il est très

rare qu'elle ait été un peu améliorée par les médicaments. »

Nous ne pouvons laisser sa valeur à cette proposition que pour les narcotiques, qui sont sans influence sur la toux nerveuse. Par contre nous avons vu l'utilité décisive de l'arsenic dans des cas compliqués de convulsions choréiformes. Schrœtter recommande les arrosements froids de deux à quatre fois par jour dans le bain tiède (1), la quinine à haute dose et les courants continus. Quelquefois la toux s'arrête avec le changement de lieu et de mode de vie. Dans l'anémie et la chlorose on donne des préparations ferrugineuses et on alimente le malade. Leyden insiste sur le traitement psychique, l'éloignement de la famille, une surveillance sévère.

b). — *Troubles de coordination du larynx.*

§ 197. *Étiologie et pathogenèse.* — Chez les personnes inquiètes, nerveuses, hystériques, on observe souvent que pendant l'examen laryngoscopique, dans l'essai inspiratoire, les cordes vocales, au lieu de se séparer l'une de l'autre, se rapprochent et ferment la glotte, de telle sorte qu'il y a une dyspnée inspiratorielle passagère, qui force bien le malade à ouvrir momentanément la glotte, mais qui est suivie aussitôt d'une occlusion spasmodique des cordes vocales, rendant impossible un plus ample examen laryngoscopique. Cette action défectueuse des cordes vocales ne peut point être considérée comme pathologique, parce qu'elle a lieu seulement pendant un des actes de l'examen laryngoscopique et fait place à l'état normal sitôt que le malade est quelque peu tranquillisé. Cependant elle nous donne une image d'une série de troubles de motilité qui peuvent différer dans leurs causes et leurs phénomènes, mais ont cela de général que *ce n'est pas le mouvement répondant à l'impulsion volontaire, mais un autre non prévu, contraire au but, qui se produit ou se combine avec celui qu'on avait voulu.*

La pathogenèse de ces troubles de motilité spéciaux est extraordinairement obscure, parce que le nombre des cas bien observés

(1) L'*hydrothérapie* nous paraît devoir donner de bons résultats dans le traitement de la toux nerveuse. Nous avons eu occasion à deux reprises différentes de soigner à notre clinique du *Dispensaire général de Lyon*, une petite fille de 9 ans et une cuisinière de 24 ans atteintes de *toux rythmique continuelle.* Toutes deux guérirent, la première après 14 douches froides quotidiennes dirigées sur la poitrine, la seconde au bout de 27 douches analogues. L'affection durait déjà depuis longtemps. — Le *massage du larynx* nous a également réussi dans un cas analogue et a fait disparaître la toux en quelques jours. (*Note du traducteur.*)

et signalés dans la littérature médicale est très petit. Quelquefois l'*hystérie* en est la cause. Nous ne pouvons résoudre, s'il s'agit là d'une *ataxie centrale*, c'est-à-dire d'un trouble dans le centre préposé à la coordination des différents muscles du larynx (abducteurs, adducteurs, tenseurs) ou d'une soi-disant *ataxie sensorielle*, c'est-à-dire d'un trouble dans les trajets de transmission centripète, allant de la périphérie au centre. Nous ne savons rien jusqu'ici, sur l'état de la sensibilité de la muqueuse comme de la sensibilité des muscles, dans ces troubles de coordination du larynx, qui puisse nous fournir un point d'appui pour décider cette question.

L'affection se présente souvent à côté de la parésie ou de la paralysie de muscles isolés ou de groupes musculaires : c'est pourquoi Semon la désigne comme *un métissage de contraction et de paralysie se présentant dans la forme chronique*.

Comme prototype de ces troubles de motilité, nous pouvons considérer ceux qu'on a nommés *contractures paralytiques*, sur lesquelles nous reviendrons encore une fois plus loin, dans les paralysies.

Ces contractures reposent sur ce que dans la paralysie d'un muscle ou d'un groupe de muscles, les antagonistes, quand le malade essaye de mettre en activité les muscles paralysés, se mettent en mouvement en même temps, ou plutôt se mettent seuls en mouvement (irradiation centrale de l'impulsion de la volonté. Nothnagel).

Cette innervation défectueuse se produit de la façon la plus insolite dans les phénomènes de paralysie secondaire, avec lesquels elle entraîne souvent une dyspnée inspiratorielle intense, par le rétrécissement de la fente glottique d'ailleurs étroite. De même la parésie des muscles isolés donne quelquefois lieu à une action perverse des cordes vocales.

Nous devons ramener aux mêmes causes les troubles de coordination que l'on observe quelquefois chez des personnes qui, par leur profession, sont obligées de forcer l'organe de la voix, chez les prédicateurs, les crieurs publics, etc., et que l'on a comparés avec raison aux névroses de coordination de professions, les crampe d'écrivain, crampe des pianistes.

§ 198. *Symptômes.* — Les troubles de coordination des muscles du larynx se présentent sous des phénomènes si variés qu'il est difficile de les ramener à un tableau général. Tout d'abord nous

pouvons admettre deux formes principales : 1° *la crampe phonétique fonctionnelle de la glotte*; 2° *la crampe inspiratorielle fonctionnelle de la glotte*.

Les deux formes ont ceci de commun que le trouble de motilité — en opposition au spasme du larynx — se produit seulement si et aussi longtemps que la mise en mouvement de muscles déterminés du larynx est cherchée; mais elles se distinguent l'une de l'autre en ce que la première forme de spasme se présente seulement dans la phonation et la seconde seulement dans l'inspiration.

Nous nous éloignons, dans notre description, des autres auteurs, mais nous croyons être dans le juste, dans notre manière de comprendre ces troubles de motilité.

Si petit que soit le nombre des observations qui nous sont soumises sur cette affection, on a trouvé cependant pour la désigner de nombreuses dénominations. Spasme phonétique de la glotte, aphonie et dysphonie spasmodique, spasme de coordination de la glotte, action perverse des cordes vocales, chorée laryngienne, asynergie vocale, spasme fonctionnel des muscles du larynx, spasme des cordes vocales sont en partie des noms pour la même maladie, en partie pour différentes formes de ces phénomènes. L'expression de spasme fonctionnel de la glotte nous paraît encore la mieux appropriée.

Nous préférons la désignation de « troubles de coordination » comme étant encore la plus générale, sous laquelle se laissent impliquer aussi bien les formes de spasme que les contractures paralytiques.

1. *Le spasme phonétique fonctionnel de la glotte* se caractérise en ce que, dans chaque essai de phonation, les constricteurs de la glotte se rapprochent spasmodiquement de telle façon que la fente linéaire de la glotte existant physiologiquement et nécessaire à la formation de la voix fait défaut. La conséquence inévitable est un trouble de parole à un plus ou moins haut degré. A un point très élevé il y a une perte complète de la parole, une *aphthongie temporaire*, une absolue incapacité de produire même simplement un son articulé. Le mot reste littéralement dans le gosier, parce que par l'occlusion spasmodique de la glotte le courant d'expiration n'y peut point passer, c'est pourquoi il est inexact de parler d'une *aphonie spasmodique*. On pourrait avec plus de raison appeler l'affection *aphthongie laryngienne spasmodique*.

Nothnagel décrit d'une façon saisissante l'état de son malade

avec ces mots : « Le patient cherche à parler, mais à chaque essai les lèvres seules se meuvent, on voit en lui un grand effort, on sent et on voit les muscles du ventre se contracter expiratoriellement, le visage est cyanosé, mais il ne se produit aucun son. » Même la parole, avec la voix de fausset, est impossible pour la même cause.

Sans aller plus loin, on est frappé de la ressemblance de cet état avec l'*aphthongie* ou *l'aphasie réflexe* décrite par Fleury. Dans cette maladie il se produit des spasmes hypoglottiques, qui rendent la parole impossible sitôt qu'on a l'intention de parler, et la langue se fixe immobile sur le palatum durum. Cela justifie bien complètement la dénomination d'aphthongie, et nous y joignons celle de laryngienne spasmodique, pour désigner qu'il s'agit non d'un spasme hypoglottique, comme dans l'*aphthongie* de Fleury, mais d'un spasme musculaire des cordes vocales. Nous remarquons pour compléter que, d'après Kussmaul, dans la dyslalie laryngée, le larynx perd seulement la capacité de bien énoncer certaines consonnances, dans la formation desquelles il est intéressé comme organe d'articulation.

Le trouble de la voix n'est pas toujours si accentué, ni le *mutisme* si absolu, les malades peuvent plutôt énoncer des sons articulés isolés ou même de courtes phrases, quoique avec une voix oppressée; puis la parole s'embarrasse, et plus les malades font d'effort, moins ils sont en état de produire un son. Quelquefois les voyelles d'un mot sont doublement répétées, par exemple :

ei — eins, *zwei — ei*, *i — ich*, *ka — am*, *ni — icht* (Jurasz) ou les diphtongues sont décomposées dans leurs composants *e — i* au lieu de *ei*, *a — i* au lieu de *ai* (Schech).

Aussi longtemps que dure l'essai phonétique la respiration est gênée — si le spasme est intense, la dyspnée peut même se produire avec une coloration cyanosée du visage. Si l'on cesse d'essayer de parler, la respiration redevient aussitôt normale. Le malade s'abstient-il de parler, il peut alors exiger tous les efforts de ses organes respiratoires, sans que la respiration soit le moins du monde troublée. Ordinairement l'accès se présente seulement si on cherche à parler *avec la voix sonore*. Dans un seul cas signalé par Schech, le spasme se produisait quoique peu intense, même avec un simple murmure. Dans une observation de Nothnagel, il se produisait à chaque innervation voulue des muscles retrécissant la glotte, ainsi par exemple, dans l'essai de souffler une bougie allumée; dans un cas de Voltolini dans une violente excitation ou pres-

sion de toux, dans un cas de Jouquière aussi bien dans les essais phonétiques que dans la toux et le rire.

Nous attirons ici l'attention sur la marche analogue des accès d'un spasme du larynx, qui se présentaient à chaque expiration forcée, dans le rire, dans la toux, sur un malade observé par nous. De nouvelles observations permettront d'établir comment se comporte le spasme phonétique de la glotte en face d'autres actes expiratoires voulus, tels que le rire artificiel, la toux provoquée au gré du malade.

Pendant l'accès spasmodique, les malades se plaignent d'une douleur dans le larynx et le thorax. La sensation dans le larynx est décrite, tantôt comme un étranglement suffoquant de la gorge, tantôt comme une réelle douleur. La douleur dans le thorax est indiquée à différentes places, ainsi aux points d'insertion des muscles abdominaux ou au-dessous du sternum.

Presque toujours pendant l'accès, il coexiste des troubles spasmodiques dans d'autres domaines nerveux, ainsi le « tremblement général » (Nothnagel), de légères convulsions dans les muscles du visage, des convulsions se succèdent rapidement les unes aux autres dans les muscles trapèze et sterno-cleido-mastoïdien. (Schech.)

Du reste l'*état général* est peu troublé, les poumons et le cœur sont normaux. Comme cependant l'affection attaque les personnes nerveuses, les malades se plaignent quelquefois de douleurs névralgiques, de douleurs de tête, de cardialgie, d'insomnie, de grande irritabilité. Souvent la maladie provoque des troubles du caractère, de la mélancolie.

L'*examen laryngoscopique* ne montre d'altérations anatomiques d'aucune espèce, même pas de troubles de motilité aussi longtemps que le malade ne fait que respirer.

Le fait-on au contraire parler, les cordes vocales se portent alors vite l'une vers l'autre et se ferment spasmodiquement à tel point, qu'il ne reste aucune fente glottique pour le passage de l'air expiré. Les cordes vocales demeurent dans cette position aussi longtemps que l'on tente l'essai phonétique. Aucune vibration des cordes vocales n'est perceptible ; quelquefois les bandes ventriculaires aussi s'accolent l'une à l'autre. Dans les degrés plus légers il reste une fente linéaire où l'on observe quelques mouvements de tressaillement des cordes vocales avec seulement de petites excursions.

L'intensité des crises de même que l'aspect laryngoscopique

varient si tous les adducteurs ou seulement quelques muscles se contractent spasmodiquement. Dans tous les cas, le muscle crico-arytaénoïde latéral est affecté, comme adducteur à proprement parler, mais pas toujours le muscle transverse. Ce dernier fonctionne-t-il normalement ou est-il paralysé, comme dans un cas de Hack, alors la partie cartilagineuse reste ouverte en forme de triangle.

L'occlusion la plus complète de la glotte et avec elle les plus violents phénomènes spasmodiques dépendent du spasme du muscle thyréo-aryténoïdien interne.

Comme forme particulière d'un trouble de coordination phonétique ; on doit signaler *la contraction musculaire du tenseur de la glotte quand elle est habituellement trop exagérée :* il s'ensuit que le son de la voix est trop élevé, par suite il est aigu ; c'est un piaulement. On trouve la voix élevée de fausset chez des personnes qui, après la mue, n'ont pas pu établir un pouvoir absolu sur leur organe vocal.

Mackenzie décrit comme spasme du tenseur des cordes vocales, une partie des symptômes que nous reconnaissons au spasme phonétique fonctionnel de la glotte. Nous ne voyons pas pourquoi il suppose, pour ce groupe de symptômes, un spasme isolé du tenseur et non des adducteurs.

2. *Le spasme inspiratoriel fonctionnel de la glotte.* — Dans le spasme phonétique de la glotte, ainsi que nous l'avons vu, il n'y a pas de mouvements intentionnels (dans la juste mesure d'innervation et dans des groupes isolés de muscles, fermeurs et tenseurs de la glotte) ne correspondant point au but. Dans ce spasme inspiratoriel fonctionnel de la glotte, au contraire, il s'exécute des mouvements directement opposés aux mouvements voulus. Par exemple, au lieu que, dans chaque inspiration les abducteurs entrent en action pour dilater la glotte, leurs antagonistes, les adducteurs, se contractent et ferment la glotte.

La conséquence est une dyspnée inspiratoire de différent degré, avec des bruits fortement striduleux. La phonation est normale et a lieu sans peine. Dans le sommeil, dyspnée et stridor disparaissent. Dans les cas légers, ainsi que nous l'avons observé, en général, à côté des parésies des dilatateurs de la glotte dans nombre de catarrhes du larynx, la dyspnée inspiratoire se présente seulement de temps à autre, après des efforts et des excitations. L'état général n'est pas essentiellement troublé.

L'*examen laryngoscopique* montre la couleur et la forme inté-

rieure du larynx non altérées. — Quant à la forme de la glotte, il y a, suivant les cas, des images différentes, qui sont toutes d'accord sur ce point que des cordes vocales, dans l'inspiration, au lieu de se séparer, se rapprochent l'une de l'autre. Ce rapprochement des cordes vocales ne se fait point toujours de la même manière. Tantôt il y a complète fermeture de la glotte avec une dyspnée intense, tantôt les cordes vocales reviennent seulement l'une près de l'autre, comme dans la phonation, tantôt leur position tient à peu près le milieu entre la position cadavérique et phonétique. L'occlusion de la glotte peut même, chez le même malade, se faire de différentes façons, dans plusieurs inspirations se suivant les unes les autres, une inspiration avec la glotte complètement fermée suivant une inspiration avec la glotte élargie d'une façon moyenne, ou une inspiration de la glotte rétrécie suivant une ou plusieurs inspirations normales ou presque normales.

Le mouvement de la glotte dans l'expiration n'est pas non plus toujours le même, la plupart du temps il n'est pas aussi large que dans l'*expiration complète*. Quelquefois l'expiration finit avec un mouvement oscillatoire des cordes vocales ou l'inspiration débute par cette oscillation.

Riegel communique un cas où les cordes vocales fonctionnent d'une manière particulière. Dès le commencement de l'inspiration la glotte s'élargit chaque fois d'une manière complètement normale. Mais cet élargissement de la glotte ne dure pas longtemps. Presque aussitôt après l'élargissement, les cordes vocales se rapprochent vite l'une de l'autre, jusqu'à une position qui correspond à peu près au milieu entre la position cadavérique et la position d'intonation.

Les cordes vocales restent dans cette position jusqu'au commencement de l'expiration. Cette seconde partie, que Riegel désigne comme « la pause inspiratoire » durait toujours plus longtemps que celle de « l'élargissement inspiratoire résonnant de la glotte ». La glotte s'ouvrait de nouveau avec l'expiration suivante qui, de même que l'élargissement inspiratoire, était accompagnée d'un bruit élevé. Quelquefois on voyait un petit mouvement en dedans, très rapide, précéder cet élargissement expiratoire de la glotte, et aller presque jusqu'au contact complet des deux cordes vocales. L'élargissement expiratoire de la glotte suivait aussitôt après. Mais alors aussi cet élargissement ne durait que peu de temps, il était aussitôt suivi d'un fort et subit rétrécissement de la glotte jusqu'au contact, pareil à celui qui suivait l'élargissement inspiratoire. Les cordes vocales restaient dans cette position, « pause expiratoire », jusqu'à l'élargissement inspiratoire suivant.

Riegel considère ce phénomène comme un spasme secondaire de la glotte, occasionné par une forte fatigue, par un épuisement anormal, c'est-à-dire par une parésie des dilatations de la glotte.

§ 199. *Durée, marche, pronostic.* — Le nombre des observations de spasmes fonctionnels de la glotte phonétique et inspiratoire est relativement encore trop petit pour porter un jugement certain sur la marche et le pronostic. En dépit de la dyspnée intense qui peut être liée quelquefois surtout avec le spasme phonétique, on ne connaît aucun cas mortel. En général le spasme phonétique paraît plus opiniâtre que le spasme inspiratoire. Mackenzie n'a jamais vu chez ses malades une guérison durable du spasme phonétique de la glotte, tandis que Fritsche et Jurasz admettent un pronostic plus favorable, surtout pour les cas nouveaux.

§ 200. *Diagnostic.* — Une confusion est bien possible avec le spasme essentiel du larynx. Mais ce dernier se présente sous la forme de paroxysmes et spontanément, le spasme fonctionnel seulement dans la phonation ou l'inspiration.

La paralysie des dilatateurs de la glotte provoque les mêmes phénomènes que le spasme inspiratoire fonctionnel de la glotte, seulement la glotte s'élargit dans l'expiration, tandis que dans le premier il y a une constante quoique incomplète occlusion de la glotte. Sans doute il est à observer que le spasme inspiratoire fonctionnel de la glotte se présente à côté de la parésie des abducteurs.

§ 201. *Traitement.* — Les antispasmodiques et les médicaments dits nervins sont sans effet contre l'affection. D'après les expériences publiées jusqu'à présent, la galvanisation de la moelle épinière (Schnitzler) paraît promettre le plus grand succès. Nothnagel fait exercer à ses malades des mouvements de lèvres et de langue, sans inspecter la gorge, et respirer lentement en mesure : il leur recommande le repos absolu de la parole, ils ne doivent pas faire la moindre tentative pour parler pendant tout le jour. De cette façon la possibilité de parler ne revient que lentement d'abord, et de plus en plus, puis le malade peut être renvoyé guéri... Hack guérit le spasme inspiratoire de la glotte, par un procédé analogue : le miroir laryngien étant introduit, il force le malade à inspirer et expirer au commandement fixe, et à la fin de l'expiration lui fait retenir son souffle le plus longtemps possible. Le besoin d'air consécutif à cette manœuvre amène finalement une inspiration normale.

En outre il faut recommander un procédé général tonifiant et endurcissant, une cure d'eau froide, des douches froides, etc.

c). — *Troubles de motilité hypokinétiques du larynx, paralysies.*

§ 202. *Étiologie, phatogénie.* — Les paralysies des muscles du larynx sont provoquées par des altérations dans le trajet des deux

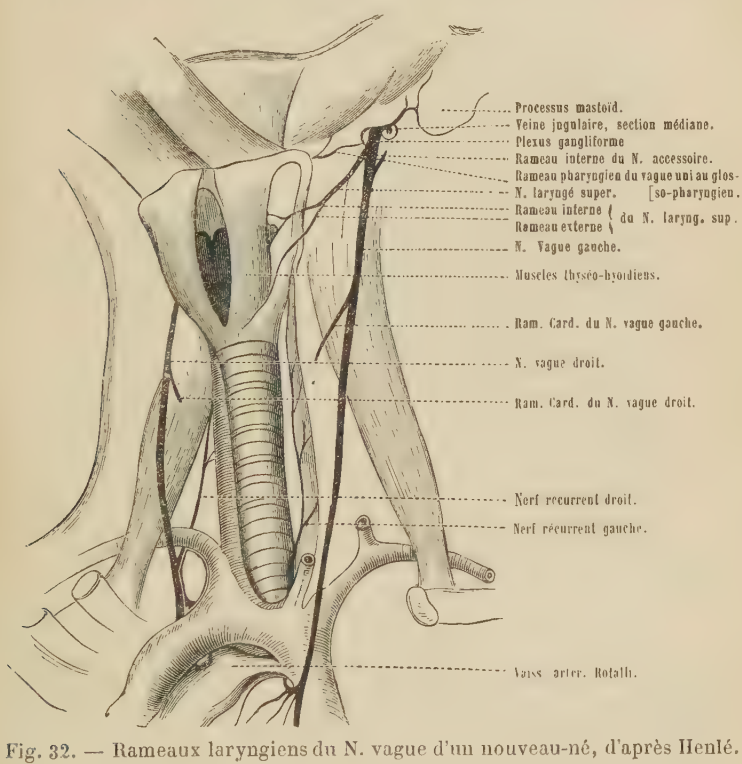

Fig. 32. — Rameaux laryngiens du N. vague d'un nouveau-né, d'après Henlé.

nerfs du larynx, du nerf récurrent et du nerf laryng. supérieur, ou aussi du nerf vague et de l'accessoire de Villis, d'où sortent ces nerfs (voyez § 6, page 8), *paralysies périphériques;* elles sont la suite d'affections de l'intérieur de la cavité crânienne, atteignant les racines du nerf vague et de l'accessoire, *paralysies centrales :* ou enfin elles sont occasionnées par des affections des muscles eux-mêmes, *paralysies myopathiques.* Ces dernières sont encore si obscures dans leur genèse et si peu distinguées des paralysies péri-

phériques que nous devons les traiter en commun avec celles-ci.

Si l'on considère le trajet longuement étendu du nerf vague depuis sa sortie de la cavité crânienne jusqu'au point où, à l'intérieur de la cavité thoracique, sort le nerf laryng. inférieur, la situation exposée de ce dernier, dans le voisinage des gros vaisseaux (à droite l'artère sous-clavière, à gauche l'aorte), entre l'œsophage et

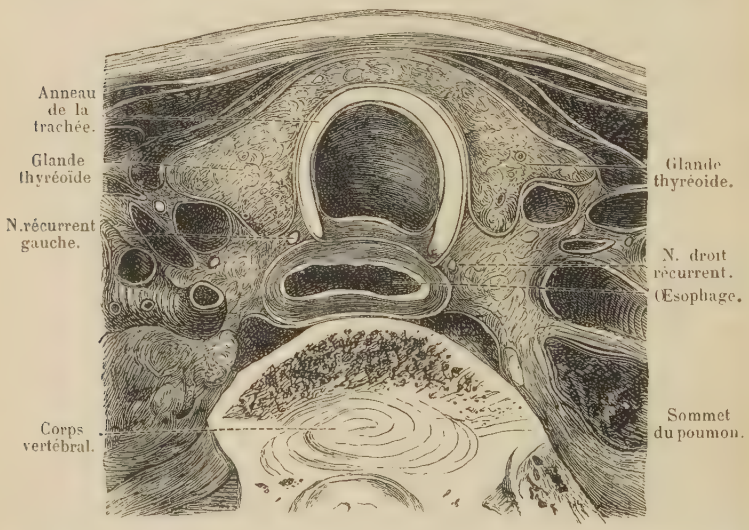

Fig. 33. — Section médiane passant à travers le cou d'un homme de 25 ans dans la hauteur de la face postérieure de la première vertèbre dorsale d'après Braune (*Atlas*, planche VIII).

la trachée, dans le voisinage de la glande thyréoïde et des plus grosses glandes lymphatiques, on comprend, sans aller plus loin, pourquoi le trajet des nerfs du larynx peut être atteint par les affections les plus différentes naissant de ces rapports anatomiques (fig. 32 et fig. 33).

Jusqu'à présent on n'a pas observé de lésions du *plexus ganglifforme du nerf vague*. Elle aurait pour conséquence une paralysie complète des muscles du larynx avec anesthésie de la membrane muqueuse.

Après la sortie du nerf pharyng. et laryng. supérieur, le tronc vague peut être lésé par des blessures faites à coups de sabre, par arme à feu, par intervention opératoire, comme la section et la luxation ou la ligature du nerf dans des opérations, par exemple

l'extirpation des grosses tumeurs de la gorge, la ligature de la carotide. Mackenzie a observé en outre la compression du vague par un anévrysme de la carotide, Heller, sa dégénérescence par un carcinome de la souche nerveuse. Des cas de compression du vague dans les tumeurs cervicales et intrathoraciques, les engorgements ganglionnaires cervicaux et bronchiques strumeux, les tumeurs de l'œsophage, les phlegmons de la région latérale de la gorge, les anévrysmes de la sous-clavière droite ou de la crosse aortique gauche, sont souvent observés.

Les mêmes causes peuvent interrompre, en partie, le trajet du *récurrent*, la scrofule substernale, les anévrysmes de l'artère innominée et sous-clavière du côté gauche et de l'arc aortique du côté droit, les carcinomes de l'œsophage à sa partie supérieure, les tumeurs du médiastin, surtout les engorgements des ganglions bronchiques. Nombre de ces causes peuvent agir en même temps sur le récurrent et sur le vague. Quelquefois *le récurrent droit* qui se trouve, dans une partie de son trajet, dans le voisinage du sommet droit du poumon, est comprimé par une induration pleurale tuberculeuse.

Unverricht a observé une *paralysie du côté gauche du récurrent* dans un épanchement pleural carcinomateux du même côté. La dissection montra, en dehors d'une perforation de la plèvre par des nodosités carcinomateuses, la compression par une nodosité du nerf récurrent à son brusque changement de direction autour de l'arc aortique et par suite son atrophie. C'est précisément le point où, se séparant du nerf vague, il passe immédiatement au-dessous de la plèvre.

Unverricht croit que, même le récurrent étant à gauche plus éloigné de la plèvre qu'au point correspondant à droite, des tumeurs pourraient l'affecter à gauche, et il se croit autorisé à formuler cet axiome. « Voit-on, dans un épanchement pleural, qui fait soupçonner un carcinome pour quelque motif, une paralysie de la corde vocale accompagner l'épanchement, on peut diagnostiquer avec assez de certitude, la nature cancéreuse de l'épanchement. »

Baumler a observé un cas, dans lequel un épanchement dans le péricarde provoqua une paralysie des deux côtés du récurrent.

Enfin nous devons encore compter les influences rhumatismales dans le nombre des causes de paralysies périphériques du récurrent.

Le plus souvent, les paralysies périphériques du récurrent, surtout celles dues à une compression, sont unilatérales, excepté cependant les rares cas d'anévrysmes bilatéraux. La paralysie bilatérale du récurrent peut aussi être provoquée par les carcinomes de l'œsophage, la scrofule et les engorgements ganglionnaires bronchiques. Souvent on trouve une paralysie incomplète de l'un des côtés avec une paralysie complète de l'autre côté.

La paralysie périphérique du nerf laryngien supérieur se présente très rarement, excepté après la diphthérie. Mackenzie mentionne un cas où l'affection était la conséquence d'hypertrophie glandulaire et d'inflammation du tissu cellulaire au-dessous de la mâchoire.

Tous les filets du récurrent ne sont pas toujours atteints soit par la compression, soit par la dégénérescence, de sorte que tous les muscles du larynx ne sont pas paralysés. Des paralysies incomplètes peuvent aussi devenir des paralysies complètes avec le progrès du processus.

Des cas de paralysie des cordes vocales par suite de compression de tumeurs malignes sur l'accessoire, à l'intérieur de la cavité crânienne ont été observés par Turck (infiltration carcinomateuse de la base du crâne), par Dufour (compression par échinocoques), par Gerhard (carcinome de la base du crâne), par Schech (sarcome de la base du crâne), etc. Dans le cas de Schech, il y avait en même temps paralysie du glosso-pharyngien et de l'hypoglosse.

Parmi les paralysies périphériques, nous devons encore compter celles dans lesquelles il est douteux, si elles sont de nature *myopathique* ou *névropathique*, elles atteignent, le plus souvent, seulement des muscles isolés et se présentent à la suite des efforts excessifs fonctionnels (verbe haut, continu, cris ou chant), puis par suite d'affections catarrhales du larynx.

Parmi les causes les plus fréquentes de paralysie des cordes vocales, *d'une origine centrale*, on compte l'*hystérie;* on observe avec elle aussi bien des parésies que des paralysies, uni ou bilatérales, les paralysies de muscles isolés ou de groupes de muscles; surtout les constricteurs de la glotte, soit un seul, soit plusieurs ou tous avec les tenseurs des cordes vocales.

Les paralysies des cordes vocales sont encore observées dans les paralysies bulbaires (1), les scléroses multiples cérébro-spinales,

(1) Voir dans le n° 12, décembre 1887, des *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, de Gougenheim, Paris, deux observations intéressantes de

l'atrophie musculaire progressive, le tabes avec complication de la moelle allongée. Il s'agit dans ces cas-là d'une dégénérescence des racines du nerf vague et accessoire au fond du quatrième ventricule. Les paralysies sont le plus souvent incomplètes, mais peuvent devenir complètes dans le cours plus avancé de la maladie.

Rarement il se présente de paralysie des cordes vocales unilatérale dans les hemiplégies apoplectiques.

Nombre de *maladies aiguës* peuvent avoir dans leur suite des paralysies d'un ou de deux côtés des cordes vocales, avant tout la diphthérie, le typhus, le choléra (un cas non guéri que nous avons observé), le rhumatisme articulaire.

Nous avons observé un cas très intéressant de paralysie du côté gauche du muscle crico-arytaenoïdien postérieur après une *scarlatine* chez un homme de dix-huit ans.

Il lui survint pendant sa convalescence une dysphagie soudaine, de l'aphonie et une propulsion oblique de la langue au dehors. Il n'y avait pas de diphthérie. Dans l'examen nous établîmes : paralysie du voile du palais du côté gauche, déviation de la langue à gauche en dehors. L'examen laryngoscopique diminue l'immobilité de la corde vocale gauche près de la ligne médiane. La parole n'était pas aphone, mais plutôt monotone. M. le professeur Berger, qui eut la bonté d'examiner le malade sur notre prière, trouva, à côté de la paralysie, une atrophie de la moitié gauche de la langue se développant rapidement, avec « réaction de dégénérescence » bien nette et il tint la maladie pour un processus aigu, du fond *du sinus rhomboïdal*, du côté gauche (*paralysie bulbaire aiguë hémi-latérale*).

Berger a observé une affection analogue chez un garçon de quatorze ans après un « refroidissement », dans laquelle, à côté de l'aphonie par suite d'une paralysie complète du côté droit du récurrent (position cadavérique de la corde droite), à côté d'une paralysie du côté droit de l'hypoglosse, à côté d'une accélération du pouls (120 pulsations dans le repos complet du malade, paralysie du nerf cardiaque), il y avait encore une atrophie interne des muscles trapézo et sterno-cleido-mastoïdien (paralysie du rameau externe du nerf accessoire). Le malade guérit.

D'après Ziemssen, comme nous l'avons déjà expliqué dans « l'anesthésie », les paralysies sensibles et motrices, se présentant après la

Tissier contribuant à l'étude des paralysies laryngées bulbaires, l'une concernant *un cas de paralysie laryngée d'origine cérébrale*, par Eisenlohr, de Hambourg, l'autre relatant *un cas d'arthropathie tabétique et la paralysie d'une corde vocale, comme début d'ataxie locomotrice progressive*, par Krauss, de Berlin. — Dans ces deux observations l'examen histologique confirme le diagnostic. (*Note du traducteur.*)

diphthérie, dans le larynx et la gorge, se développent avec le plus d'intensité au point où le processus a frappé presque exclusivement. Ziemssen croit que les paralysies diphthéritiques reposent vraisemblablement sur les névropathies périphériques.

Il est douteux si les paralysies toxiques des cordes vocales, ainsi qu'on en a observé parfois, après l'empoisonnement par le plomb, l'arsenic, l'atropine, doivent être considérées comme des paralysies centrales.

Les paralysies qui suivent la syphilis reposent presque toujours sur une affection spécifique du cerveau. Quelquefois elles sont la suite de la compression du récurrent par une gomme, ou elles sont de nature myopathique par suite d'une gomme musculaire.

§ 203. *Anatomie pathologique.* — Les altérations anatomiques que l'on trouve dans les nerfs et les muscles dépendent du genre de l'affection, de sa durée, de son développement. Les nerfs peuvent montrer les degrés les plus différents de l'atrophie, depuis le simple aplatissement et amincissement de la dégénérescence graisseuse ou amyloïde, jusqu'à l'atrophie complète de la substance, de sorte qu'ils ne se composent plus que du névrilème. Dans ces paralysies périphériques, dans lesquelles on n'a trouvé, pendant la vie, que des muscles isolés paralysés, on constate avec Ziemssen, une dégénérescence fréquente, limitée à des faisceaux nerveux isolés. On trouve les muscles non altérés dans les cas récents. Si la paralysie a duré plus longtemps ils semblent pâles, brun jaunâtre, les petits points primitifs montrent comme altération la prolifération interstitielle des noyaux, l'atrophie et la métamorphose graisseuse.

§ 204. *Symptômes.* — L'image de la maladie est différente selon les muscles qui sont paralysés et les fonctions qui obligent les muscles affectés, de même que si un ou les deux côtés de l'organe sont affectés.

Pour être pratique et rapide, nous diviserons les paralysies des cordes vocales *d'après les troubles fonctionnels* principaux qu'elles entraînent :

1° Paralysie des tenseurs des cordes vocales.

2° Paralysie des constricteurs.

3° Paralysie des dilatateurs.

4° Paralysie de tous les muscles des cordes vocales innervés par le récurrent.

1. — PARALYSIE DES TENSEURS DES CORDES VOCALES.

§ 205. — Comme nous l'avons exposé dans la partie générale il appartient au muscle crico-thyréoïde de tendre les cordes vocales (Voyez § 4, page 5). Le muscle est innervé par les filets du nerf laryngien supérieur. Le nerf laryngien supérieur contient du reste seulement des fibres sensibles et peut-être aussi des fibres motrices pour les abaisseurs de l'épiglotte (muscles thyréo-épiglottique et ary-épiglottique).

Une paralysie isolée du m. crico-thyréoïde n'a jusqu'à présent point été constatée avec certitude. Elle aurait pour conséquence, si elle se présentait, une voix rauque, profonde et l'incapacité de moduler la voix dans les notes élevées. Au contraire quelques observations sont connues qui, d'après Ziemssen, rendent vraisemblable que : « la complète anesthésie, la complète paralysie du larynx et la paralysie du m. crico-thyréoïde forment un groupe de symptômes qui appartiennent à la même catégorie et sont indépendants des paralysies du domaine du récurrent, ne devant dépendre que des altérations anatomiques du n. laryng. supér. » Les phénomènes consistent, à côté du changement de la voix, dans l'anesthésie complète de la muqueuse de la cavité supérieure et médiane du larynx et dans le défaut d'occlusion de la glotte pendant la déglutition.

L'*examen laryngoscopique* montre l'épiglotte tout à fait immobile, penchée en arrière vers la base de la langue, l'ouverture de la glotte représentant, d'après Mackenzie, une ligne ondoyante. N'y a-t-il qu'un muscle de paralysé, la corde vocale correspondante est plus élevée que celle qui est malade. La paralysie du m. crico-thyréoïde semble se présenter seulement après la diphthérie. Le plus souvent elle est alors combinée avec une paralysie des autres muscles.

2. — PARALYSIE DES CONSTRICTEURS DE LA GLOTTE.

§ 206. — Les m. crico-aryténoïdes latéraux, le m. aryténoïde transverse, les m. thyréo-arytén. ext. et intér. sont à considérer comme constricteurs de la glotte. Ils sont innervés par les rameaux du récurrent.

Les constricteurs de la glotte peuvent être paralysés ou tous à la fois, ou chacun isolément, ou plusieurs combinés. Nous parlerons tout d'abord :

§ 207. *De la paralysie de tous les constricteurs de la glotte.* — Elle se présente le plus souvent dans l'hystérie et se manifeste par l'aphonie complète qui arrive soudain et de même disparaît aussi vite, pour récidiver de même.

L'*examen laryngoscopique* montre que dans l'essai de phonation les cordes vocales restent dans la position d'expiration. Le plus souvent la paralysie est bilatérale, mais pas toujours complètement, tantôt l'un des côtés est paralysé, l'autre seulement parésié, tantôt les deux côtés sont seulement parésiés, de sorte que les cordes vocales se rapprochent un peu, mais laissent toujours encore entre elles une ouverture triangulaire assez considérable.

L'aphonie est caractéristique dans cette forme, de sorte que, seul, le contact libre des cordes vocales est impossible et que par action réflexe, la glotte s'obturant complètement, la toux et l'éternûment s'ensuivent avec retentissement.

Chez une jeune fille hystérique de 17 ans, que nous traitions dernièrement, et qui depuis deux ans souffrait d'aphonie, avec quelques interruptions, les cordes vocales restaient immobiles dans la position profonde d'inspiration, à chaque essai phonétique. En outre des autres phénomènes hystériques, elle avait aussi des hoquets spasmodiques. Les secousses d'inspiration du hoquet étaient suivies d'un son haut, lointain, presque rugissant, tandis que dans la phonation la voix était absolument aphone.

A côté des troubles de la motilité il y a quelquefois anémie de la muqueuse du larynx, souvent aussi anesthésie du pharynx et du larynx.

§ 208. *Paralysie du m. crico-arytén. latér.* — Une paralysie isolée de ce muscle, c'est-à-dire sans participation du m. thyréo-arytén. et du m. transverse est très rare et très difficile à reconnaître. Comme l'activité des m. thyréo-arytén. et transverse permet toujours encore un mouvement en dedans et une tension des cordes vocales, le trouble de la voix est alors peu de chose.

L'image laryngoscopique montre l'état béant de la fente glottique dans la région des extrémités du processus vocal pendant la phonation.

Mackenzie décrit une affection comme une paralysie d'un seul côté du m. crico-arytén. latéral, où la corde vocale affectée reste près de la paroi du larynx, pendant l'essai de phonation, de sorte qu'elle est à peine visible, pendant que la corde valide entre dans

la position phonétique. Dans cette paralysie la voix est enrouée et perçante.

Nous tenons cet état pour une paralysie unilatérale de tous les adducteurs, du moins nous ne savons pas comment on pourrait la distinguer de cette dernière au point de vue clinique et laryngoscopique.

§ 209. *Paralysie du m. aryténoïde transverse.* — La paralysie de ce muscle produit un rapprochement défectueux du cartilage arytén. Elle est la plupart du temps la suite d'un catarrhe aigü et se présente souvent combinée avec une paralysie des m. thyréo-arytén. intern. Le symptôme principal est l'enrouement ou même l'aphonie.

L'*examen laryngoscopique* donne dans la phonation la fermeture normale de la partie ligamenteuse de la glotte et au contraire la béance de la partie cartilagineuse. Cette dernière forme un triangle isocèle, avec une base relativement large, vers la paroi postérieure du larynx (fig. 34).

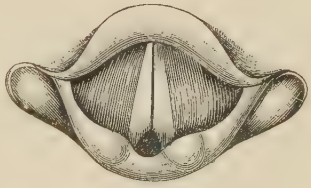

Fig. 34. — Paralysie du M. arytén. transverse.

§ 210. *Paralysie du m. thyréo-aryténoïde inter.* — Le muscle de la corde vocale a, comme nous le savons (§ 4 page 5) la mission de rapprocher jusqu'au contact les cordes vocales, portées l'une près de l'autre par l'activité du latéral et du transverse, et de leur donner la fermeté intérieure nécessaire pour parler, et l'élasticité de leurs bords libres. Avec la perte de sa fonction, les cordes vocales deviennent incapables d'oscillation. La conséquence est l'*aphonie*, avec la paralysie unilatérale ou la parésie, la *dysphonie*.

La paralysie du m. thyréo-arytén. se présente très souvent, soit uni soit bilatérale, soit isolée, soit accompagnée des paralysies ou parésies des autres adducteurs. Le plus souvent l'hystérie fait le fond principal, souvent aussi le catarrhe du larynx, l'effort excessif de la voix.

Laryngoscopiquement, la paralysie isolée du muscle de la corde vocale se caractérise par un état médiocrement béant de la glotte surtout au milieu pendant la phonation ; les cordes vocales paraissent petites, le bord libre excavé, non aminci et sans vibrations. La glotte a la forme d'un petit ovale qui va de la com-

missure antérieure jusqu'à la partie cartilagineuse. Cette dernière est du reste fermée seulement en une très petite partie (partie postérieure) (fig. 35).

Fig. 35. — Paralysie des muscles thyréo-arytén. internes.

Stoerk estime que les cordes vocales paraissent plus petites dans la paralysie interne. Mais l'amincissement existe toujours. On peut très bien s'en convaincre dans la paralysie unilatérale dans laquelle la corde vocale bien portante semble beaucoup plus large que celle qui est affectée. Ce phénomène du reste est plus frappant, s'il y a en même temps, comme nous le verrons, paralysie du transverse.

Stoerk croit que les cordes vocales semblent être un peu plus petites parce qu'elles se tiennent plus haut que dans la tension normale de leurs muscles : nous croyons que les cordes vocales perdent en largeur, parce que le muscle ne peut leur donner la forme et la fermeté normales.

Dans la paralysie unilatérale, l'image laryngoscopique est naturellement modifiée, de la manière conforme ; la corde vocale normale s'approche de la ligne médiane et celle qui est paralysée montre seulement les altérations décrites.

Très souvent la paralysie de l'interne est combinée avec la paralysie de m. transverse; on trouve alors l'état béant, en même temps, de la glotte ventriculaire et de la glotte cartilagineuse, avec complète aphonie.

Quelquefois dans cette affection, il se produit, à chaque essai de phonation, un rapprochement des bandes ventriculaires jusqu'au contact à leur partie antérieure. L'image laryngoscopique peut alors facilement provoquer l'erreur de croire que le trouble de la voix provient d'un gonflement œdémateux des bandes ventriculaires, empêchant mécaniquement l'occlusion normale de la glotte.

Nous avons vu commettre, à différentes reprises, des erreurs de diagnostic de cette sorte : les cas suivants en sont un exemple.

La femme divorcée d'un commerçant E. de Warschau, à la suite de violentes émotions qu'elle eut à subir, tomba malade de vomissements opiniâtres, de palpitations de cœur et de fatigue que le professeur Berger, consulté par la malade, rapporta à une névrose du vague pour des causes sur lesquelles nous n'insisterons pas ici. Comme la malade était

aphonique, Berger nous la céda pour l'examiner au laryngoscope. Nous ne trouvâmes rien d'anormal dans la respiration tranquille : dans la phonation les cordes se rapprochaient l'une de l'autre, de telle façon qu'il restait toujours encore une fente glottique d'une largeur anormale ; surtout la glotte cartilagineuse était béante ; par contre les bandes ventriculaires se fermaient dans leur partie antérieure jusqu'à leur contact complet, mais pour se détendre aussitôt de nouveau loin l'une de l'autre. Nous diagnostiquâmes une paralysie de l'interne et du transverse et recommandâmes le traitement électrique, qui, ainsi que Berger nous l'a communiqué, conduisit au but dans l'espace de trois semaines. La malade avait été traitée auparavant, à cause d'un prétendu gonflement des bandes ventriculaires, par des inhalations, des cautérisations et finalement une cure de bains à Ischl.

Dans un autre cas concernant une jeune fille de 12 ans, chez qui nous avions employé pendant longtemps l'électricité sans succès, on essaya d'un autre côté, sans plus de succès, de rétrécir les bandes ventriculaires par le galvano-cautère, parce que, s'écartant de notre point de vue, on avait admis que le contact des bandes ventriculaires dans la phonation était provoqué par leur gonflement. Plus tard la voix revint, par un traitement roborant, aussi vite qu'elle avait disparu, ce qui était sûrement la preuve que notre opinion de la nature paralytique de l'affection était juste. On échappe mieux aux erreurs de diagnostic en examinant les bandes ventriculaires, pendant la respiration tranquille, où elles semblent d'une étendue normale dans la paralysie.

3. — PARALYSIE DES DILATATEURS DE LA GLOTTE.

§ 211. *Paralysie du m. crico-arytén. postér.* — Cette paire de muscles a seule l'importante mission d'ouvrir la glotte et de maintenir la voie de passage à l'air, pendant la respiration : on voit facilement aussi quel danger pour la respiration, et par suite pour la vie, provoque la cessation de cet accomplissement.

Comme les symptômes diffèrent, suivant que les deux muscles ou un seul sont paralysés, nous parlerons tout d'abord :

a. De la paralysie bilatérale de m. crico-arytén. postér. Cette paralysie n'est pas aussi rare qu'on le croyait encore il y a peu de temps, du moins le nombre des observations publiées s'est extraordinairement augmenté dans ces derniers temps. Son étiologie est obscure. Dans quelques cas un catarrhe précède la paralysie. L'affection peut en tous cas aussi bien être d'une nature myopathique que névropathique. On a observé un cas où un morceau de viande fut resserré pendant 24 heures à l'entrée de l'œsophage,

de manière à presser pendant tout ce temps sur les abducteurs, ce qui aboutit à leur paralysie. Dans quelques cas l'effort excessif des muscles parait avoir provoqué leur dégénérescence et leur paralysie, après un traumatisme ou une inflammation précédente (Mackensie).

De la même façon Rehn éclaircit un cas observé par lui à la suite du typhus. Quelquefois la syphilis a pu être établie et Mackenzie présume un foyer gommeux dans les muscles comme cause. Par contre Sommerbrodt a trouvé seulement une atrophie du muscle chez un enfant syphilitique suivie d'une paralysie unilatérale du m. postérieur. Il reste encore à établir au laryngoscope, pendant l'accès, si la dyspnée inspiratoire, se présentant par accès, chez nombre d'hystériques, doit être ramenée à une paralysie transitoire du m. postérieur.

La paralysie du muscle postérieur se caractérise par *une dyspnée purement inspiratoire, se développant peu à peu avec stridor et voix normale ou presque normale*. Au début la dyspnée se produit seulement dans tous les actes qui sont liés à une activité fatigante des muscles respiratoires, monter des escaliers, parler constamment, etc. : plus tard la dyspnée est permanente et atteint un caractère si hautement menaçant que presque dans tous les cas la trachéotomie est nécessaire. La voix n'est altérée que s'il y a en même temps des phénomènes catarrhaux ou inflammatoires.

L'*examen laryngoscopique* montre les cordes vocales plus ou moins pressées l'une contre l'autre, de telle sorte que l'ouverture de la glotte est changée en une petite fente : *cette petite fente se resserre encore plus à chaque inspiration*. Dans la phonation la glotte se ferme jusqu'à une fente linéaire et vibre de la manière normale.

Cet état explique complètement les troubles fonctionnels décrits. La dyspnée inspiratoire est occasionnée par l'étroite fente de la glotte, qui se rétrécit encore plus dans l'inspiration ; l'expiration est libre, parce que pendant qu'elle se fait les cordes vocales s'éloignent de nouveau un peu l'une de l'autre et laissent passer l'air expiré. La stridor expiratoire est provoquée par ce fait que l'air d'inspiration, soufflant à travers elles, met en oscillation les cordes vocales pressées l'une contre l'autre. La phonation se fait normalement parce que les constricteurs et les tenseurs de la glotte fonctionnent normalement.

Quant à ce qui concerne maintenant l'interprétation de l'image

laryngoscopique, la position des cordes vocales dans l'adduction s'explique d'après l'activité des antagonistes, comme on l'a observé aussi dans les paralysies des autres muscles (*contractures paralytiques*). Il en est autrement de la question de savoir de quelle manière a lieu le rétrécissement inspiratoire de la glotte. Ziemssen, Burow, etc., admettent que la prédominance de la pression d'air extérieur, en face de la raréfaction d'air dans la trachée, opère le rapprochement des cordes vocales ; Rosenbach, au contraire, croit qu'il s'agit d'une innervation rythmique perverse, l'impulsion nerveuse se dirigeant subitement vers le groupe de muscles non paralysés.

b) La paralysie d'un seul côté du m. crico-aryténoïde postér. Elle se développe sous les mêmes causes étiologiques que celle des deux côtés. Les phénomènes qui lui appartiennent ne sont pas frappants. La *respiration* est libre parce que la glotte est encore suffisamment large, seulement l'inspiration forcée produit un peu de stridor : il y a un peu de dyspnée avec les efforts. Cependant Sommerbrodt décrit le cas d'un enfant d'un an atteint d'une syphilis héréditaire, qui présentait les phénomènes les plus intenses de dyspnée inspiratoire avec stridor, et chez qui l'autopsie montra seulement le m. postér. gauche dans un état d'atrophie très avancé. La *voix* est un peu troublée, en crécelle, à cause du nombre inégal d'oscillations de la corde vocale bien portante et de celle paralysée.

L'*examen laryngoscopique* montre la corde vocale malade presque dans la ligne médiane, tandis que celle bien portante se meut normalement dans l'inspiration et la phonation.

4. — PARALYSIE DE TOUS LES MUSCLES DES CORDES VOCALES DÉPENDANT DU RÉCURRENT. — PARALYSIE DU RÉCURRENT.

§ 212. Puisque aussi bien les dilatateurs que les constricteurs de la glotte sont paralysés, les cordes vocales doivent rester immobiles aussi bien dans l'inspiration que dans l'essai phonétique, c'est-à-dire avoir la position cadavérique.

Cette position, désignée par Ziemssen comme étant exactement la *position cadavérique*, ne correspond pas exactement à la *position de repos* des cordes vocales, dans laquelle les constricteurs et les dilatateurs de la glotte sont innervés de la même manière et se contrebalancent comme cela se fait dans la respiration régulière. (voyez § 10, page 13). Dans la position cadavérique des cordes vo-

cales, comme dans la paralysie du récurrent, la fente glottique est un peu plus petite que dans la position de repos, les cordes vocales même ont perdu en largeur. Leurs bords libres ne sont point tranchants, ils sont un peu excavés et ne montrent aucune vibration dans l'essai d'intonation.

Nous distinguons :

a) *La paralysie des deux côtés du récurrent.* Elle est très rare, elle est observée dans la compression des deux récurrents par le cancer de l'œsophage, par les tumeurs des glandes thyréoïdes, par l'existance simultanée d'un anévrysme de l'aorte et du tronc innominé et quelquefois aussi, comme dans le cas de Baümler (voyez § 202, page 255), par un fort épanchement péricardique.

Jonhson, Baümler et d'autres ont trouvé aussi la paralysie des deux côtés du récurrent par la pression sur le vague *d'un seul côté*. Jonhson a expliqué ces cas comme rentrant dans les paralysies réflexes : il admet que les fibres sensibles comprimées des nerfs du vague transmettent l'excitation sur les noyaux de l'accessoire, et comme les fibres des noyaux de l'accessoire se croisent, la paralysie des muscles se produit aussi sur le côté opposé. Il est plus vraisemblable du reste que les excitations continues qui attaquent le vague ont finalement pour conséquence de visibles altérations de structure dans le centre et provoquent l'affection des deux accessoires.

La compression *du récurrent d'un seul côté* ne peut jamais provoquer une paralysie des deux côtés, puisque le récurrent ne contient aucunes fibres centripètes.

Les phénomènes que présente *la complète paralysie bilatérale du récurrent* sont l'aphonie absolue et l'impossibilité de tousser violemment et d'expectorer à cause de la largeur de la glotte. Dans tous les essais forcés d'expiration, un fort courant d'air se précipite hors de la bouche du malade (profusion phonatorielle d'air de Ziemssen); il n'y a pas de dyspnée, seulement l'inspiration forcée retentit striduleusement, parce que le courant d'air met en grandes oscillations les parties molles de l'ouverture supérieure du larynx, des cartilages ary., des cartilages santoriniens, des ligaments aryépiglottiques et même des cordes vocales relâchées.

Le trajet du récurrent sur les deux côtés n'est pas toujours pareillement interrompu et la paralysie est alors incomplète.

La paralysie incomplète des deux côtés du récurrent est surtout provoquée par les tumeurs de l'œsophage et des glandes thyréoïdes qui sont plus fortement développées d'un côté que de l'autre : la

corde vocale complètement paralysée prendra la position cadavérique tandis que l'autre ou sera parésiée et inerte, et ne fera plus les mouvements nécessaires pour le fonctionnement normal, ou, ce qui arrive plus souvent, la corde vocale restera dans l'adduction.

Pour éclaircir ce dernier phénomène, nous attirerons l'attention sur ce fait important et intéressant.

Tous les auteurs sont d'accord sur ce point : 1° *que dans la paralysie du récurrent, peu importe qu'elle soit d'une nature centrale ou périphérique, tous les muscles entretenus par les nerfs ne sont pas toujours paralysés de prime abord;* 2° *que tout de suite et toujours, les abducteurs et, seulement dans un cours avancé, les adducteurs sont incapables de fonctionner.*

Nous ne pouvons pas insister davantage sur les différentes hypothèses qui ont été présentées pour éclaircir ce phénomène. Nous voulons seulement, avec Rosenbach, attirer l'attention sur la marche analogue dans les affections des autres troncs nerveux ou des organes centraux, par exemple, sur ce que les fléchisseurs sont paralysés beaucoup plus tard que les extenseurs, et que les fibres sensibles perdent leur fonction beaucoup plus tard que les fibres motrices.

Grützner paraît avoir dernièrement éclairci tous ces faits (Breslau, *Revue de Médecine*, 1883, n° 18). Il montre que les muscles *différant fonctionnellement* se distinguent aussi bien *anatomiquement* par leurs différences de formes que *physiologiquement* par des rapports d'irritabilité spécifique.

Dans les paralysies du récurrent bilatérales incomplètes, le malade n'est pas aphone, mais peut, avec de grands efforts, produire des tons monotones, sans pureté. Le son de la toux résonne surtout d'une façon particulière, presque hurlante.

b) *Paralysie d'un seul côté du récurrent.* Comme la corde vocale bien portante ne se rapproche pas seulement, dans la phonation, de la ligne médiane, mais souvent la dépasse même, il en résulte dans la paralysie unilatérale non pas de l'aphonie, mais une voix faible, pauvre en sonorité, passant au fausset dans la voix élevée forcée, à cause du nombre inégal des oscillations de la corde vocale bien portante et de celle paralysée.

L'*examen laryngoscopique* donne la position cadavérique de la corde vocale paralysée et des aryténoïdes (fig. 36). Dans la

phonation, la corde vocale et le cartilage aryténoïde intacts dépassent la ligne médiane, de sorte qu'il se produit un croisement des deux cartilages aryténoïdes et une position oblique de la glotte. La corde vocale paralysée montre un bord excavé.

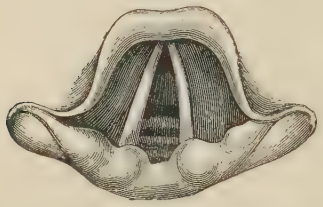

Fig. 36. — Paralysie unilatérale du récurrent. Position de l'inspiration.

L'enjambement de la ligne médiane par la corde vocale intacte se fait par une action compensatrice augmentée des adducteurs et des tenseurs, surtout du m. crico-arytén. latér., qui tourne autour de son axe le cartilage aryténoïde si loin, que le processus vocal dépasse la ligne médiane et que le cartilage arytén., situé en face, n'étant plus immobilisé sur sa surface d'articulation par suite de la paralysie de tous ses muscles, est déplacé en dehors.

Si la paralysie complète du récurrent persiste longtemps, la corde vocale est atrophiée et par suite s'amincit.

§ 213. *Marche, terminaison et pronostic.* — Les paralysies des cordes vocales peuvent se présenter tout à fait subitement et disparaître aussi vite. Les hystériques peuvent, dans l'espace de vingt-quatre heures, par suite de paralysies ou de parésies des cordes vocales, être aphones plusieurs fois par heure, et dans les intervalles parler avec une voix pleine de sonorité, ou même ils sont aphones pendant des semaines et des mois, retrouvent leur voix d'une façon soudaine, pour la reperdre à nouveau passagèrement pendant quelque temps. Les parésies des cordes vocales dans les laryngites aiguës se dissipent souvent très vite, si quelque excitation est exercée sur la muqueuse du larynx par l'insufflation d'une poudre, par l'application d'une solution médicamenteuse, au moyen d'éponges ou de pinceaux, par le contact avec la sonde, par un faible courant électrique. La voix devient alors élevée, quoique peu nette, enrouée, et correspond à l'altération organique de la muqueuse (voyez § 69, page 94).

Il n'est pas rare du tout que dans le premier examen au laryngoscope, les paralysies disparaissent tout à fait ou passagèrement par suite de l'innervation un peu plus forte des muscles dans l'intonation de « ae ». Quelquefois les malades entonnent haut pendant l'examen, mais sont aphones pour parler. On les fait alors,

après l'introduction du miroir, entonner fortement, à plusieurs reprises, et ils retrouvent ainsi leur voix pour parler.

D'autre part, beaucoup de paralysies des cordes vocales, surtout celles où rien ne nous permet de supposer l'hypothèse d'une dégénérescence des fibres nerveuses, les paralysies hystériques souvent, défient tout traitement et disparaissent soudainement, comme elles sont venues, après une persistance de plusieurs mois.

Le *pronostic* doit toujours être circonspect même en ce qui concerne le rétablissement de la fonction, non seulement parce que, dans beaucoup de cas de paralysies des cordes vocales, un mal grave, inguérissable, fait le fondement principal de la paralysie (anévrysme de l'aorte, engorgement des ganglions bronchiques) et peut évoluer d'une manière latente, rester inconnu ou se dévoiler très tard dans la vie, mais aussi parce que dans les cas guérissables on ne peut voir d'avance combien de temps les troubles résisteront aux mesures thérapeutiques.

Quant à ce qui concerne maintenant les différentes formes de paralysies, on peut dire en général que pareilles aux autres, tant qu'aucune maladie incurable ne fait le fond de l'affection, les paralysies des constricteurs de la glotte guérissent plus facilement que celles des dilatateurs.

Les paralysies des constricteurs de la glotte n'entraînent avec elles *aucun danger direct pour la vie du malade.* C'est le contraire, très souvent, dans les paralysies des dilatateurs de la glotte, surtout dans celles bilatérales. La mort suit ici souvent par étouffement si on ne procure pas du secours à temps par la trachéotomie.

Les paralysies bilatérales des nerfs laryngiens supérieurs peuvent aussi amener la mort ou par inanition, parce que, à cause du défaut d'alimentation persistant causé par l'anesthésie concomitante de la muqueuse du larynx, la nutrition est défectueuse, ou bien par étouffement, souvent aussi par pneumonie d'absorption par la pénétration de parcelle alimentaire dans la trachée.

§ 214. *Diagnostic.* — Pour démontrer l'immobilité d'une ou des deux cordes vocales, le diagnostic doit s'acquitter d'une triple mission :

1° Prouver que la mobilité empêchée ou diminuée ne repose pas sur des causes mécaniques, mais sur des troubles fonctionnels.

2° Établir quels muscles, ou quels groupes de muscles sont incapables de fonctionner.

3° Rechercher quel moment causal est au fond de chaque accès isolé de la paralysie.

Les deux premières missions sont surtout résolues par le laryngoscope.

En général, on peut dire que dans les paralysies, la membrane muqueuse du larynx a un aspect parfaitement normal, tandis que dans les troubles mécaniques de mouvements on trouve des altérations organiques.

Cependant il y a des deux côtés des exceptions à cette règle. Ainsi il reste douteux, dans quelques catarrhes, si l'occlusion insuffisante de la glotte provient de la parésie des adducteurs ou mécaniquement du gonflement de la muqueuse. Dans des cas pareils et avant tout, un examen laryngoscopique soigneux de la paroi postérieure du larynx est nécessaire pour établir si, dans la phonation, des plis de la muqueuse se pressent là entre les cordes vocales.

Les inflammations sous-muqueuses et périchondriques laissent quelquefois, surtout si l'articulation crico-aryténoïde est intéressée, une immobilité latérale ou bilatérale du cartilage d'arrêt et des cordes vocales, de vraies ou de fausses ankyloses ; de plus, et suivant que les cartilages sont fixés dans la position de profonde inspiration, dans la position cadavérique ou dans la phonation, on peut faire une confusion avec une paralysie des adducteurs, du récurrent ou des muscles crico-aryténoïdes postérieurs, surtout s'il y a retour des phénomènes inflammatoires.

Pour distinguer ces lésions, nous trouverons déjà dans l'anamnèse des points d'appui suffisants : les paralysies se développent, la plupart du temps, soudainement, sans maladies précédentes; les processus inflammatoires sont le plus souvent secondaires, consécutifs à la syphilis, au typhus, etc., et précèdent les empêchements apportés mécaniquement à la mobilité. L'examen laryngoscopique montre, dans les cas d'ankylose, une forme inégale du cartilage aryténoïde, des traces d'ulcérations précédentes, des formations cicatricielles, du gonflement de la base du cartilage immobilisé.

Le diagnostic peut devenir bien plus difficile suivant l'*état des bandes ventriculaires.*

Nous avons déjà exposé dans la symptomatologie que quelquefois, dans les paralysies des adducteurs, les bandes ventriculaires font des mouvements de substitution, et se rapprochent l'une de

l'autre si l'on tente la phonation ; d'autre part les bandes ventriculaires, gonflées par une inflammation, peuvent, dans la phonation, se presser l'une contre l'autre et empêcher la fermeture normale des cordes vocales. Pour échapper ici aux erreurs de diagnostic, il suffit d'examiner le larynx, quand la respiration est tranquille ; on s'assure ainsi si les bandes ventriculaires ont une étendue et un aspect normaux, ou si elles paraissent assez enflées pour couvrir en tout ou en partie les cordes vocales.

Pour déterminer, dans chaque cas isolé, quels muscles sont paralysés, on a seulement besoin de ne pas perdre de vue la fonction qui leur incombe : nous renvoyons ici aux images du larynx décrites dans la symptomatologie. Nous voulons, du reste, exposer encore en quelques mots les phénomènes caractéristiques.

La *paralysie du crico-thyréoïde* (nerf laryngien supérieur) est caractérisée par l'anesthésie de la membrane muqueuse du larynx, la gêne de la déglutition, la raucité monotone de la voix, l'impossibilité de produire des sons élevés.

L'image laryngienne montre l'épiglotte immobile, penchée en arrière contre la base de la langue ; les mouvements des cordes vocales normaux, l'ouverture de la glotte présentant une ligne onduleuse : elle ne se produit presque seulement qu'après la diphthérie.

La *paralysie des adducteurs* produit, peu importe qu'un muscle, plusieurs ou tous soient paralysés, des troubles vocaux, dysphonie ou aphonie. La respiration est normale. L'image laryngienne montre toujours l'insuffisance de l'occlusion de la glotte, à différents degrés et sous divers aspects :

Dans la paralysie de tous les adducteurs les cordes vocales demeurent dans la position d'inspiration, même si la phonation est tentée.

Dans la paralysie des muscles crico-arytén. latér. la glotte est béante dans la région des extrémités du processus vocal.

Dans la paralysie du muscle aryténoïde transverse la partie cartilagineuse de la glotte forme un triangle, la partie ligamenteuse ferme normalement.

Dans la paralysie des muscles thyréo-arytén-internes, les cordes vocales semblent plus petites, leur bord libre est excavé. L'ouverture de la glotte forme un petit ovale.

Dans la paralysie simultanée des muscles aryténoïdes et

thyréo-aryténoïdes internes, il y a béance de la glotte ventriculaire et cartilagineuse.

Dans tous ces cas-là, n'y a-t-il qu'un côté de paralysé, l'image du miroir est asymétrique, la corde vocale valide fait des excursions normales dans la phonation, celle qui est paralysée ou n'en fait pas, ou les fait incomplètes.

La *paralysie des abducteurs* se caractérise par une dyspnée inspiratoire intense, qui s'augmente à chaque effort, striduleuse à l'excès; la voix est normale ou presque normale et l'expiration libre. Au laryngoscope on trouve la fente glottique extrêmement petite et se rétrécissant encore dans l'inspiration.

Dans la *paralysie unilatérale du muscle postérieur* la respiration est peu gênée, à moins d'efforts excessifs; la voix n'est pas nette, l'ouverture de la glotte ne se fait que jusqu'à la moitié, tandis que la corde vocale paralysée se tient dans la ligne médiane.

La *paralysie de tous les muscles des cordes vocales*, la complète paralysie du récurrent occasionne une aphonie absolue et la position cadavérique des cordes vocales.

La *paralysie complète mais unilatérale du récurrent* montre la position cadavérique de la corde vocale paralysée, l'entre-croisement des deux cartilages aryténoïdes et l'obliquité de la glotte dépassant la ligne médiane du côté de la corde vocale saine et du cartilage d'arrêt.

La solution de la troisième portion du diagnostic, c'est-à-dire la *cause fondamentale* de la paralysie, est beaucoup plus difficile.

Les nombreuses causes citées dans l'étiologie (§ 202) montrent clairement combien un examen approfondi des différents organes est nécessaire pour résoudre cette question : la considération de l'état général, du système nerveux et des centres nerveux, l'inspection et la palpation de la région de la gorge, l'examen de l'œsophage et des organes pulmonaires, la prise en considération de l'anamnèse sont nécessaires à cette solution.

Nous voulons communiquer ici une observation instructive pour montrer quels points d'appui peut fournir au diagnostic l'état et l'examen des différents organes. Nous sommes redevables de cette observation à l'amitié de M. le Dr Wolf, médecin assistant de la clinique médicale de l'Hôpital de la Toussaint.

K. W..., cuisinière de 63 ans, était soi-disant malade depuis trois semaines de coliques et d'une constipation opiniâtre. Au bout de dix jours

il se joignit à ces symptômes de l'enrouement, de l'aphonie temporaire et des difficultés de déglutition : Dans les premiers jours qui suivirent sa réception à l'hôpital ces derniers phénomènes dominaient de beaucoup les autres. L'examen laryngoscopique en découvrit la cause : une paralysie du côté droit et du récurrent (position cadavérique de la corde vocale droite avec croisement du cartilage aryténoïde dans la phonation). A ces symptômes vinrent s'adjoindre de nouveau, au bout de quelques jours, des douleurs de l'épigastre, de la dyspnée, des vomissements fréquents, des hoquets, le manque d'appétit et un amaigrissement croissant. Il n'y avait pas d'ictère. Nulle part de tumeur sensible. Trois jours plus tard le grossissement du foie devenait visible, et une augmentation de matité se laissait seulement alors reconnaître, probablement parce que la tension des téguments abdominaux s'était relâchée. Deux jours après la mort, qui survint au milieu des phénomènes de paralysie du nerf vague, un hydrothorax bilatéral et une ascite étaient encore très appréciables.

M. le docteur Wolf diagnostiqua, pour des motifs sur lesquels nous n'insistons pas ici, et que lui-même divulgue ailleurs, un carcinome primitif de la vésicule biliaire hépatique avec cancer secondaire des ganglions bronchiques, cette dernière localisation ayant provoqué la paralysie du récurrent. L'autopsie montra, outre le cancer colloïde de la vésicule biliaire, un cancer secondaire du foie et le *nerf droit récurrent couché dans un paquet de ganglions bronchiques*, qui même exerçait une compression visible sur le nerf vague : Au microscope les tumeurs des ganglions bronchiques montraient une infiltration carcinomateuse disposée en alvéoles.

Dans ce cas-là, on ne put, pendant longtemps, démontrer aucune cause de la paralysie du récurrent. Lorsque, dans le cours plus avancé de l'affection, une maladie du foie fut évidente, on put douter s'il existait une relation causale entre cette dernière et la paralysie du récurrent. Cependant l'expérience que l'on a, quoique très rare, de la diathèse carcinomateuse hépatique jointe à celle des ganglions bronchiques, et de la paralysie fréquente du récurrent par suite de cette dernière, justifiait le diagnostic de paralysie du récurrent par suite de cancer secondaire des ganglions bronchiques.

Les cas de cette sorte ne sont pas rares où, pendant longtemps, on ne trouve pas les causes d'une paralysie du récurrent, jusqu'à ce qu'enfin une observation, poursuivie des années, démontre des signes évidents ou d'un carcinome de l'œsophage ou d'un anévrysme de l'aorte, ou bien que la mort seule par la rupture de l'anévrysme éclaircisse la cause de la paralysie.

On fait toujours bien d'être circonspect sur le diagnostic de

« paralysie rhumatismale des cordes vocales » et de l'établir seulement si toutes les autres causes possibles peuvent s'éliminer avec certitude.

§ 215. *Traitement.* — Ce dernier doit d'abord écarter les causes de la paralysie. Malheureusement cela n'est pas toujours possible. Les paralysies consécutives au cancer de l'œsophage, aux anévrysmes de l'aorte, aux engorgements des ganglions bronchiques, et de même presque toutes les paralysies qui reposent sur des affections organiques du système nerveux central, le tabes, la paralysie bulbaire, etc., sont inguérissables. On s'efforce de diminuer, par l'emploi interne et externe des préparations iodées, les engorgements scrofuleux des glandes lymphatiques cervicales ou médiastinales. Les anomalies de la crase sanguine, l'anémie, la chlorose seront traitées par le fer, par des toniques.

Dans la paralysie hystérique opiniâtre, nous avons vu à différentes reprises le succès obtenu par un changement d'air. On doit s'inquiéter beaucoup du traitement des paralysies et des parésies dans les catarrhes aigus et chroniques du larynx.

Ces paralysies et parésies disparaissent sous l'action d'un traitement local astringent, beaucoup plus vite, le plus souvent, que les altérations de tissus. Il suffit très souvent de l'excitation qu'exerce sur la membrane muqueuse du larynx une seule insufflation d'une poudre indifférente, pour supprimer l'aphonie. Ces insufflations ont le même succès presque magique dans les parésies et les paralysies consécutives aux efforts excessifs de la voix.

Une jeune fille de quatorze ans, élève d'une école établie ici, dans un couvent, fait avec ses condisciples sous la conduite de la maîtresse « une promenade en voiture », dans un lieu fréquenté. Comme voiture on se servit d'un lourd omnibus. Pendant que le trajet se faisait sur le pavé cahoteux d'une petite ville voisine, but du voyage, la jeune fille voulut poursuivre l'entretien avec une de ses compagnes assise un peu loin d'elle, et dut crier haut pour se faire entendre avec le bruit que faisait la lourde voiture. Lorsqu'elle descendit de voiture, elle était devenue complètement aphone.

Tous les remèdes employés pendant six semaines par le médecin du couvent (résolutifs, expectorants, excitation à la peau) restèrent sans succès : lorsque la malade souffrant de son aphonie nous fut amenée au bout de quelque temps, nous trouvâmes dans l'examen laryngoscopique la membrane muqueuse complètement normale, mais par contre la glotte béante dans la phonation : une seule insufflation d'une poudre rétablit aussitôt d'une manière durable la voix normale, au grand étonnement de l'oncle accompagnant la jeune fille.

Il est certain que l'action favorable, dont parle Tobold quand il fait l'éloge du traitement local astringent et tonique, même dans les parésies occasionnées par une trop grande irritation de l'organe vocal, repose uniquement et seulement sur l'excitation locale qu'exerce le médicament.

Dans les cas opiniâtres, surtout dans les paralysies unilatérales, on doit avoir recours au courant électrique : le mieux est d'appliquer les deux sortes de courants, l'un après l'autre, dans de courtes séances de deux à trois minutes de durée, soit à travers la peau, soit à l'intérieur même du larynx.

Dans l'*application percutanée* on met, s'il y a paralysie bilatérale, les électrodes de côté sur les deux lames du cartilage thyréoïde; dans les paralysies unilatérales on met une électrode sur la lame du côté paralysé, l'autre sur une place du corps au choix, le mieux sur la colonne vertébrale.

Dans l'*application endolaryngienne* on introduit dans le larynx, sous l'application du miroir, l'électrode en forme de bouton, courbé comme un cathéter, caché jusqu'à la pointe, et recouvert là d'une petite éponge, ou bien on emploie les électrodes de Ziemssen et d'Œrtel (voyez § 48, page 59).

Quelquefois l'action se produit très vite, surtout dans les paralysies hystériques. Souvent l'électrisation doit être continuée pendant plusieurs semaines et même des mois. Dans la paralysie unilatérale du m. postérieur, nous avons vu, comme Tobold, la voix s'améliorer, sans que la corde vocale ait retrouvé sa mobilité.

Vraisemblablement, comme Tobold le pense, le muscle de la corde vocale lui-même ou le tenseur a gagné par le courant électrique une plus grande force d'innervation et une augmentation de la capacité de tension.

Souvent la voix se produit aussi longtemps que les électrodes sont appliquées et se perd sitôt que le courant est interrompu.

Ces cas-là permettent un pronostic favorable, attendu que, peu de temps après, la voix se maintient d'une manière durable. Nous secondons ici l'électrisation par des exercices vocaux; nous faisons dire des nombres à haute voix aux malades, aussi longtemps que le courant agit et que la voix se produit, et nous interrompons de temps en temps le courant pendant quelques secondes.

La gymnastique du larynx peut aussi être utile dans ces cas où la voix s'établit pendant l'examen laryngoscopique (voyez § 243),

on fait entonner un son plusieurs fois de suite, pendant que le miroir est dans le gosier.

Ollivier recommande dans les paralysies des cordes vocales d'exercer une pression latérale sur les lames du cartilage thyréoïde : nous n'avons vu aucune utilité à ce procédé (1).

La strychnine, employée au mieux en injections sous-cutanées, avec des doses pas trop petites, doit, d'après Ziemssen, pouvoir accélérer, dans beaucoup de paralysies diphthéritiques, le rétablissement du courant nerveux dans les nerfs moteurs et sensitifs du larynx et le retour de la contraction musculaire.

Dans la paralysie bilatérale du muscle postérieur, l'appel d'air est quelquefois si considérable qu'on ne peut trop tarder à pratiquer une trachéotomie prophylactique. On ne doit jamais trop retarder cette opération, même si le malade se sent un soulagement relatif passager.

(1) Le Dr H. Schoppe publie une *Étude sur le massage du larynx* (chez Hanstem, Bonn, 1887) d'après laquelle l'hyperémie produite par les frictions méthodiques serait un puissant excitant de l'activité fonctionnelle des muscles. Il procède ainsi : la tête étant légèrement renversée en arrière, passer avec une pression modérée de l'os hyoïde au sternum sur la face antérieure du larynx d'abord, sur les côtés ensuite. — Ce massage est surtout indiqué dans les laryngites catarrhales accompagnées de parésie musculaire. — L'auteur prétend en avoir retiré les meilleurs résultats. (*Note du traducteur.*)

II. MALADIES SECONDAIRES DU LARYNX

CHAPITRE PREMIER

Les affections du larynx dans la tuberculose.

§ 216. — Le larynx peut être atteint d'une *double* façon dans le cours de la tuberculose, ou par des affections essentielles, *indépendantes*, qui peuvent même mener à d'autres maladies, ou par l'affection *spécifique*, caractéristique, la tuberculose du larynx à proprement parler, phthisie laryngée, phthisie du larynx.

Nous nous éloignons dans notre description des autres auteurs qui, à l'exception de Türck, traitent seulement dans ce chapitre les ulcérations laryngiennes provoquées par la tuberculose miliaire ou l'inflammation tuberculeuse consécutive à la phthisie pulmonaire.

Nous croyons qu'on ne donne qu'une image clinique incomplète des maladies du larynx, dans le cours de la phthisie, si l'on considère seulement les affections basées sur les altérations tuberculeuses anatomo-pathologiques, et si l'on ne traite qu'accessoirement celles qui ne sont pas spécifiques. Nous considérons ces dernières comme des affections non pas accidentelles, mais connexes avec la tuberculose qui est leur point d'origine et non pas simplement une prédisposition.

§ 217. *Étiologie et pathogénie.* — La tuberculose pulmonaire est une des causes les plus fréquentes des affections du larynx ; nous ne croyons pas exagérer en disant qu'il est très rare qu'un phthisique montre un état normal du larynx ; les altérations peuvent du reste être peu importantes et ne provoquer aucun trouble fonctionnel.

Villigk, sur 1317 autopsies de tuberculeux, n'a trouvé que 237 affections du larynx, c'est-à-dire 17,99 p. 100. Heinze en a trouvé 276 sur 1226 cas, c'est-à-dire 22,51 p. 100. Mais il faut remarquer ici que ces deux observateurs n'ont considéré que les processus destructifs du larynx, la phthisie laryngée à proprement parler, et

que nombre d'altérations de l'organe, telles que les paralysies, parésies, anémies, etc., ne peuvent se reconnaître sur la table de dissection. Schäffer, qui examinait au laryngoscope tous les malades qui, pour une cause quelconque, désiraient un examen des poumons, ne trouva sur 310 malades atteints de phthisie pulmonaire que 8 malades dont le larynx n'était pas atteint ; en d'autres termes, il y avait affection du larynx dans 97,4 cas p. 100 de maladies des poumons. Mackenzie, sur 100 cas de phthisie pulmonaire à la première et deuxième période qu'il examina à l'hôpital de Londres, trouva des altérations du larynx sur 72 d'entre eux ; mais il semble n'avoir pris en considération que les altérations organiques du tissu, du moins nous ne trouvons aucun renseignement sur les troubles de motilité éventuels ; on ne peut même savoir si les malades ont été examinés pendant longtemps, comme dans la statistique de Schäffer ; le premier stade de la phthisie fait défaut et on y rencontre très souvent de l'anémie et des parésies.

Quant au rapport qui existe entre les affections spécifiques tuberculeuses du larynx (infiltration, ulcération, etc.), et celles non spécifiques (catarrhe, parésies), Schäffer a signalé sur 100 tuberculeux pulmonaires 64,6 atteints d'affections tuberculeuses du larynx, 32,8 d'affections laryngiennes non spécifiques et 2,6 seulement dont le larynx était absolument indemne.

Parmi les *causes prédisposantes*, *le sexe et l'âge* jouent un rôle essentiel. Les hommes sont beaucoup plus souvent atteints que les femmes, d'après Heinze dans la proportion de 33,6 à 21,6, d'après Schäffer de 32,2 à 17,7, et de plus parmi les affections du larynx 69,2 seraient de nature spécifique chez les hommes et 60,7 seulement chez les femmes. D'après cela les hommes seraient non seulement plus souvent atteints d'affections du larynx dans la tuberculose, mais les affections graves se présenteraient chez eux plus souvent que chez les femmes, ce qui est d'autant plus frappant que la tuberculose frappe les deux sexes assez également.

La maladie est surtout plus fréquente entre vingt et quarante ans; chez des enfants au-dessous de neuf ans, Heinze n'a trouvé que 9 cas, soit 2,3 p. 100.

Avant d'insister davantage sur la pathogénie des affections phthisiques du larynx, nous devons traiter cette question : *Y a-t-il une tuberculose primitive dans le larynx?* Bien qu'il règne, parmi les auteurs, un accord complet dans l'opinion que la phthisie du larynx se trouve toujours compliquée d'une tuberculose pulmo-

naire, et que nulle part on ne conteste que dans la plupart des cas, les affections du larynx se joignent à des stades avancés de la tuberculose pulmonaire, les opinions varient cependant sur la succession temporelle des affections du larynx et des bronches. Tandis que les uns (Trousseau, Belloc, Ter Malen, Rühle, Waldenburg, Schech, etc.), soutiennent que le larynx peut être atteint de tuberculose avant les poumons, d'autres (Louis, Turck, Ziemssen, Heinze, Tobold, Klebs, Mackenzie) le nient absolument.

Il n'est pas douteux que le larynx ne puisse être atteint de très bonne heure à côté d'une très petite lésion pulmonaire, ou même à un moment où l'auscultation des signes physiques de la poitrine ne donne que des renseignements incertains ou même nuls pour établir l'hypothèse d'une affection similaire des poumons.

Nous savons cependant que de petits foyers caséeux situés au centre du poumon, ou des condensations par places, dans le sens de la longueur, peuvent échapper à notre diagnostic. En face de ces faits nous devons avouer que la question des tuberculoses primitives du larynx ne peut pas s'établir d'une façon générale au point de vue clinique. La preuve de leur présence avant les localisations pulmonaires n'a pas été faite jusqu'à présent par l'autopsie, et puisque personne ne meurt de phthisie du larynx, il faudrait, pour que cette preuve pût s'établir, que le hasard amenât sur la table de dissection le cadavre d'un malade mort de maladie aiguë, accidentelle, présentant des phénomènes de tuberculose laryngée sans localisation pulmonaire. Jusque-là la question doit rester pendante, et cependant il faut reconnaître qu'une série d'observations laryngoscopiques semblent conclure à ce que la tuberculose du larynx se présente même primitivement, qu'il est impossible, au point de vue théorique, de contester cette possibilité et que même l'hypothèse d'une infection primitive du larynx trouve un point d'appui sérieux sur nos nouvelles idées de la nature parasitaire de la tuberculose (1).

Si nous examinons le rapport pathogénique des lésions pulmonaires et laryngiennes dans la tuberculose, nous devons séparer

(1) C. Neidert publie (*Monatzschrift für Ohrenh*, etc., décembre 1885, n° 12) deux nouveaux faits de *tuberculose primitive laryngée* et les rapproche des recherches anatomo-pathologiques de Lebert, des cas de Capart, Lancereaux, Solis-Cohen qui plaident en faveur de la tuberculose primitive du larynx. Il se range ainsi à l'opinion de Trousseau, Cruveilhier, Waldenburg, Mandl, Gueneau de Mussy, Solis-Cohen, Gougenheim. (*Note du traducteur.*)

les affections tuberculeuses spécifiques du larynx de celles non spécifiques.

Louis est le premier qui ait exprimé l'opinion que les sécrétions décomposées des cavernes favorisent ou provoquent les lésions tuberculeuses laryngées. Depuis la découverte du bacille tuberculeux de Koch, cette théorie a trouvé de nouveaux partisans et surtout un chaud défenseur chez Klebs. Cet auteur admet que, par suite de la sécrétion des cavernes, riche en bacilles tuberculeux, les points particulièrement favorisés par leurs rapports anatomiques ou même toute la surface de la membrane muqueuse peuvent éprouver de profondes altérations anatomiques, selon la quantité des produits infectieux ou l'intensité de leur action. Il reconnaît comme lieu anatomique une importance supérieure aux ventricules de Morgagni. En effet ces derniers retiennent les produits infectieux et activent par suite le développement des ulcères tuberculeux sur la face supérieure des processus vocaux. « Leur situation réciproque, l'un étendu contre l'autre, présente la même analogie que la fermeture des valvules dans les endocardites avec végétations ; de plus les ventricules de Morgagni peuvent très souvent former des abcès sous forme de fente parallèle au bord libre, sur la surface supérieure des cordes vocales.

En face de cette théorie de Louis et de Klebs, il faut remarquer que très souvent des cavernes très étendues évoluent sans affections tuberculeuses du larynx, d'autre part que de fréquentes lésions tuberculeuses du larynx ont été observées dans le premier stade de la phthisie pulmonaire à un moment où il pouvait à peine être question de sécrétion infectieuse. Heinze oppose à cette théorie que les altérations anatomiques dans la tuberculose du larynx ne débutent pas par la surface de la membrane muqueuse, mais dans la couche sous-épithéliale, ce qui n'est pas d'accord avec l'hypothèse d'une action de contact d'une sécrétion corrosive.

Nous croyons cependant que cette dernière objection n'est plus soutenable actuellement parce que notre idée actuelle de la pénétration des bacilles tuberculeux dans le tissu répond bien au mode de développement, cité au-dessus, du processus tuberculeux dans le larynx. Il se pourrait, à notre avis, que des bacilles pénètrent dans le tissu sous-épithélial, par suite d'une érosion préexistante de la membrane muqueuse, puis prennent un développement plus accusé et donnent ainsi lieu à des altérations anatomiques, sans que le revêtement épithé-

lial ait été préalablement attaqué par le processus destructif.

A l'appui de cet exemple vient cette observation que les petits nœuds tuberculeux se trouvent plus épais et plus nombreux dans la partie la plus supérieure de la muqueuse, immédiatement au-dessous de l'épithélium et qu'ils diminuent de quantité dans les couches profondes.

De toutes ces observations nous concluons que l'hypothèse de Klebs *d'une influence infectieuse de la sécrétion des cavernes ne peut se démontrer de prime abord, mais qu'une infection tuberculeuse du larynx peut exister aussi par d'autres voies qui nous sont inconnues.*

Quant à ce qui concerne les affections non tuberculeuses dans la phthisie, leur genèse et leur liaison avec l'affection pulmonaire est encore, si possible, plus obscure. Les *anémies* de la membrane muqueuse si souvent observées et les *paresthésies* qui s'y joignent peuvent bien être ramenées à des troubles de nutrition; il est cependant reconnu que l'anémie apparaît déjà dans la période de début de la phthisie dans des cas où la nutrition générale n'a encore que peu ou pas souffert. *Les catarrhes opiniâtres du larynx* dont les tuberculeux sont si souvent atteints au début de leur maladie dépendent peut-être d'une diminution dans la force de résistance et d'une plus grande vulnérabilité de l'organe. Heinze cite un cas de catarrhe extrêmement intense s'étendant sur la membrane muqueuse du larynx et de la trachée, sans aucune trace d'ulcération sur les coupes pratiquées à travers les bandes ventriculaires qui présentaient cependant, mais elles seules, un petit tubercule tout à fait nouveau avec deux cellules géantes; le malade accusait précisément des signes d'infiltration tuberculeuse pulmonaire au début et toute nouvelle. Il n'est pas douteux, et c'est aussi l'opinion de Heinze, qu'ici le tubercule n'était pas la cause du catarrhe, mais que plutôt inversement le catarrhe était une cause prédisposante à la localisation du processus tuberculeux. Le fait que ces catarrhes disparaissent complètement et que ceux qui en sont atteints peuvent, jusqu'à leur mort, rester indemnes de toute phthisie laryngée pendant le cours de leur maladie, favorise cette opinion de considérer ces catarrhes comme simples et non « tuberculeux ».

Nous en avons observé un exemple éclatant chez un membre de notre famille mort de phthisie. Il souffrit à diverses reprises de catarrhes du larynx intenses et opiniâtres avec aphonie, alors que les

phénomènes pulmonaires étaient encore insignifiants : le processus tuberculeux se développant peu à peu dans les poumons, le larynx resta indemne jusqu'à la mort, tandis qu'il se développait une otite et une poussée tuberculeuse de la cloison nasale qui amena sa perforation.

Nous ne saurions dire pourquoi dans un cas il y a simple catarrhe, dans un autre infiltration tuberculeuse, ni pourquoi c'est tantôt un organe, tantôt un autre qui est atteint par le processus.

Les *parésies et paralysies* des muscles du larynx, surtout des adducteurs, se produisent, comme nous l'avons vu, assez fréquemment dans la phthisie, d'abord dans le premier et le deuxième stade. Schäffer a trouvé que les phénomènes de parésie du larynx se produisent, presque sans exception, du même côté que l'affection pulmonaire, et il en cherche la cause dans les rapports anatomiques. Il croit que le tissu pulmonaire infiltré de tubercules exerce une pression sur le récurrent. Il s'appuie sur Luschka, qui admet que le récurrent droit passe sous la concavité de l'axe de la sous-clavière au sommet du sac pleural et que par là il est exposé à des influences perturbatrices du côté du poumon.

Nous ne croyons pas que l'explication de Schäffer soit valable pour tous les cas. Contre son opinion il faut citer les exemples fréquents de parésies bilatérales avec localisation pulmonaire unilatérale. Nous croyons plutôt que nombre de parésies et paralysies musculaires dépendent d'un trouble d'innervation par suite de l'anémie, d'autres dépendent des catarrhes concomitants, d'autres des altérations anatomiques signalées par Fränkel (§ 218).

§ 218. *Anatomie pathologique.* — Presque tous les examens anatomo-pathologiques que nous connaissons, des altérations laryngiennes dans la tuberculose, ne visent que la phthisie laryngée à proprement parler et négligent les altérations non spécifiques. La raison en est que souvent ces dernières telles que l'anémie, les troubles de motilité ne se reconnaissent pas à l'autopsie, et que d'autres, telles que le catarrhe, sont passagères, soit qu'elles guérissent, soit qu'elles fassent place à des lésions plus profondes. Voilà pourquoi nous avons surtout recherché les résultats de l'examen laryngoscopique : nous nous sommes déjà expliqués sur l'*anémie* (§ 59, page 81). Nous remarquerons seulement ici que l'état anémique de la membrane muqueuse du larynx peut rester stationnaire pendant tout le cours de la phthisie, sans aboutir à de grandes altérations laryngiennes. Le catarrhe n'a rien qui le dis-

tingue du catarrhe essentiel du larynx. Il s'attaque toujours à toutes places du larynx et se distingue ainsi, comme nous l'avons vu, de l'infiltration tuberculeuse, mais les cordes vocales sont toujours le plus sérieusement atteintes ; quelquefois il se complique d'une parésie ou d'une paralysie. Le catarrhe seul n'aboutit jamais à de profondes altérations laryngiennes, à la phthisie laryngée à proprement parler. Les examens laryngoscopiques et anatomo-pathologiques concluent également à cela. L'examen laryngoscopique montre que les simples catarrhes ou guérissent spontanément ou guérissent artificiellement ou demeurent jusqu'à la mort sans changer, mais que là où il y a ulcération on trouve des épaississements circonscrits sur la nature desquels le miroir ne peut fournir aucun éclaircissement, tantôt à l'une, tantôt à l'autre place du larynx.

L'examen anatomo-pathologique montre que la phthisie laryngée provient de l'infiltration tuberculeuse et jamais du simple catarrhe. De même que le catarrhe essentiel du larynx peut provoquer des érosions, de même aussi le simple catarrhe des tuberculeux produit parfois des excoriations superficielles épithéliales et des érosions, mais elles ne produisent jamais de profondes destructions. Quelquefois on observe aussi de petits ulcères qui doivent vraisemblablement leur formation à la suppuration d'un follicule, mais ils sont exceptionnels et n'atteignent jamais un grand développement. Nous en avons vu surtout à l'épiglotte et principalement à son bord supérieur.

Par contre tous les processus inflammatoires hyperplasiques et ulcéreux-destructifs que nous réunissons sous la désignation de phthisie laryngée, tuberculose du larynx, dépendaient d'une infiltration tuberculeuse de la membrane muqueuse (1).

(1) C. Leroy, agrégé de la Faculté de Lille, a publié dans les *Archives de physiologie normale et pathologique* (n° 7, 30 sept. 1885, p. 351) un travail d'anatomie pathologique sur la *tuberculose laryngée considérée dans ses rapports avec celle de la peau*. Il résulte de ces recherches que la phthisie laryngée est *une* de sa nature et qu'elle peut présenter comme lésions toutes les formes de tubercule admises aujourd'hui. A l'autopsie la phthisie laryngée peut se rapporter à deux types.

Dans le premier on observe un épaississement considérable de la muqueuse produisant de la sténose, et par suite des accès de suffocation, un état mamelonné des plis aryténo-épiglottiques, de vastes ulcérations à bords cerclés, taillées à pic, souvent parsemées d'un semis granuleux et faisant voir, parfois, à leur surface, des lambeaux de muqueuse ressemblant à de véritables îlots. — *Histologiquement* on trouve une infiltration tuberculeuse sous forme de granulations miliaires caractéristiques. — Cette forme évolue

Nous nous plaçons dans cette proposition tout à fait au point de vue admis, dans ces derniers temps, par Heinze, Eppinger, Schech, etc., contre l'opinion défendue par les médecins plus anciens tels que Louis, Cruveilhier, Trousseau, récemment par Rühle et Rindfleisch, de la nature non tuberculeuse de la phthisie du larynx. Nous ne saurions insister davantage sur cette question controversée : nous attirons seulement l'attention sur ce que Rindfleisch considère les ulcérations phthisiques du larynx comme provenant d'un catarrhe folliculaire purulent.

Rindfleisch croit à la vérité que des tubercules miliaires, quoique isolés, se développent dans le larynx, et s'appuie en partie sur l'autorité de Virchow, qui a observé d'indubitables ulcères tuberculeux du larynx, en partie sur ses propres observations. Il aurait en effet observé que certains ulcères laryngiens montrent, à quelque profondeur de la surface, au milieu d'un tissu conjonctif encore intact, des foyers de cellules rondes qui « par leur allure et leur réaction sous la coloration au carmin, font penser à des tubercules miliaires ». Toutefois il veut assigner

cliniquement par poussées rapides sur des individus ayant des troubles laryngiens déjà anciens et longtemps peu inquiétants. Mêmes altérations et même marche se manifestent dans la tuberculose cutanée qui, longtemps torpide, peut devenir le point de départ d'une poussée aiguë vaste et destructive.

Dans le deuxième type les lésions laryngiennes sont des épiphénomènes marchant au second plan, les symptômes thoraciques étant cliniquement prédominants, et elles affectent plusieurs variétés suivant leur siège.

Sur la corde vocale inférieure elles peuvent consister en une hypertrophie régulière de ruban présentant des *exulcérations linéaires* ou en coup d'ongle. *Histologiquement* on constate d'abord un état papillomateux de ces parties et une augmentation de la couche moyenne de Malpighi, comme pour la peau dans le lupus ; le chorion muqueux, devenu scléro-conjonctif, contient des glandes infiltrées de cellules embryonnaires et, à un degré plus avancé, devenant caséeuses. Parfois l'épithélium tend à devenir *corné* par une modification analogue à celle décrite par Leloir et Vidal pour le lupus scléreux et érythémateux.

Les *ulcérations vraies* sont plus communes que les précédentes — elles résultent de la chute des végétations polypiformes de la phthisie laryngée. — Les ulcérations ont l'aspect fissural, *serratique*, des cordes vocales.

Les *ulcérations folliculaires*, *glandulaires* dépendent de la transformation caséeuse des glandes, dont les produits ramollis s'écoulent par les pertuis glandulaires, elles sont limitées par un processus scléreux de la muqueuse environnante.

L'auteur ajoute que, chez tous les tuberculeux, le larynx est malade alors même que la muqueuse paraît saine ; la tuberculose laryngienne débuterait sourdement par les lésions scléreuses ou scléro-caséeuses. Il peut exister, sans rien d'apparent, des modifications sérieuses de la muqueuse (glandes, chorion, épithélium) analogues à celles du *lupus non exedens*.

Pour bien comprendre la *tuberculose laryngienne* dans ses différents modes, il faut la comparer, dit l'auteur, à la *tuberculose cutanée* où depuis les formes les plus bénignes du *lupus non exedens* jusqu'aux formes les plus malignes du *lupus exedens*, on observe une série d'intermédiaires. (Voyez *Arch. laryng.* 1885, p. 451.) (*Note du traducteur.*)

à ces tubercules la production d'une excitation inflammatoire permanente, et par contre dénie à l'inflammation et à l'ulcération catarrhales la production des troubles plus importants et plus intenses, de la trachée et du larynx. Il admet que le processus ulcéreux provient des orifices des glandes muqueuses; il se forme un ulcère en cercle, rond, en forme d'entonnoir, avec un petit rebord, d'un jaune intense, qui tranche vivement avec la membrane muqueuse hypérémiée environnante. Au milieu de la perte de substance le canal glandulaire élargi, ou la glande elle-même, ou bien encore après l'hypertrophie du corps de la glande, une grosse cavité ronde conforme à la glande forment la partie la plus profonde de la base de l'ulcère, de sorte que l'ulcération catarrhale du canal glandulaire possède en fait assez de particularités pour la distinguer des états analogues. Seulement si dans un cours plus avancé l'ulcère s'étend aussi bien en surface qu'en profondeur, ses caractères primitifs s'effacent. La confluence d'ulcères voisins forme par exemple des contours « disposés en grappe »; ce sont ceux qu'on a habituellement considérés comme caractéristiques pour « l'ulcère tuberculeux ». La pénétration de l'ulcère en profondeur est spécialement favorisée par la suppuration des corpuscules muqueux glandulaires. Une inflammation purulente du tissu conjonctif interstitiel de la glande amènera la déliquescence et la destruction des acini. Toute la glande fond, et si nous remarquons que les glandes muqueuses de la trachée artère ne siègent pas dans la muqueuse, mais dans la sous-muqueuse, nous comprenons alors que précisément ces ulcères occasionnent de « profondes lésions »

Comme nous le verrons, Heinze démontre que l'affection glandulaire n'est jamais l'affection primitive ou la maladie principale de la phthisie laryngée : elle marche parallelement à la tuberculose comme complication, mais ne cause jamais, à elle seule, les troubles intenses compris sous le nom de phthisie du larynx.

Nous montrerons plus bas, dans la symptomatologie, que les résultats de l'examen laryngoscopique, en tant qu'ils sont utilisés pour cette question pathologique, confirment mieux l'opinion d'Heinze que celle de Rindfleisch.

L'*infiltration tuberculeuse* doit être considérée comme *le premier stade* de la phthisie du larynx et comme le point de départ de toutes les autres altérations. Selon Heinze, on la trouve sur le cadavre, à peu près dans la moitié de tous les cas; au laryngoscope elle s'observe d'autant plus fréquemment. Elle est la plupart du temps limitée à une place. Il est plus rare qu'elle frappe à plusieurs à la fois. Le plus souvent elle siège aux bandes ventriculaires ou aux plis ary-épiglottiques, puis à la surface de la membrane muqueuse du cartilage aryténoïde, vers les ligaments ary-épiglottiques,

vers les cordes vocales, le plus rarement vers l'épiglotte, où en général elle ne se présente pas isolément.

Macroscopiquement elle se présente, sur le cadavre, comme un gonflement uni, fortement tendu au toucher, dont la surface paraît raboteuse, gris pâle ou gris jaune et quelquefois montrant des couches d'aspect caséeux, se groupant soit par îlots isolés, soit confluents, d'un granuleux poli.

Microscopiquement, ce gonflement se caractérise comme une infiltration cellulaire dans le tissu cellulaire sous-épithélial et sous-muqueux, couchée dans une substance fondamentale réticulée : cette infiltration présente des places rondes ou ovales, circonscrites, tantôt plus, tantôt moins nombreuses, qui parfois se composent tout à fait de noyaux, parfois aussi soit au centre, soit à la périphérie, souvent aux deux endroits en même temps, contiennent des détritus en petites granulations, des cellules géantes et de *petites nodosités tuberculeuses*. Ces petites nodosités tuberculeuses, de grosseur très variable, se présentent le plus souvent plus épaisses et plus abondantes dans la couche la plus supérieure de la muqueuse, immédiatement au-dessous de l'épithélium, avec une largeur d'à peu près un millim., formant une zone évoluant parallèlement au bord ; il est plus rare qu'elles s'étendent régulièrement dans toute l'épaisseur de la membrane muqueuse. « Ici et là, » dit Heinze, que nous suivons en général dans notre description, « on trouve des points qui laissent reconnaître entre la limite inférieure de la couche épithéliale et le bord supérieur de la couche tuberculeuse, un espace intermédiaire clairement visible, libre, se détachant vivement, contenant à vrai dire des cellules rondes rares et souvent une abondance remarquable de vaisseaux capillaires, mais ni tubercules ni tissu réticulaire : ces coupes doivent ajouter une preuve de plus à ce fait que l'infiltration tuberculeuse dans la membrane muqueuse ne provient pas du dehors et de la couche épithéliale, mais que plutôt la muqueuse respiratoire et la sous-muqueuse sont les points où se forme le dépôt tuberculeux primitif et qu'ainsi l'ulcère tuberculeux se forme par perforation de dedans en dehors. » Le dépôt tuberculeux se fait toujours au-dessus de la couche des glandes muqueuses et diminue en étendue dans les couches plus profondes de la muqueuse, de même que l'infiltration des cellules rondes. Les *bacilles* se trouvent seulement en petit nombre dans les tubercules (1).

(1) Lesch de Saint-Pétersbourg (*in Internat Centralblatt f. laryng.*, 1886)

Il est rare que les *glandes* soient tout à fait sans altérations : elles peuvent être affectées d'une double manière, ou secondairement par envahissement de leur tissu par le processus tuberculeux, ou par une circonstance primitive inflammatoire.

« Le processus tuberculeux lui-même envahit-il le tissu des glandes, la capsule de tissu conjonctif qui entoure l'acinus de la glande est détruite tout d'abord et sa destruction intérieure se fait d'autant plus vite qu'elle était déjà devancée par le processus d'inflammation intracapsulaire qui avait précédé. Une infiltration tuberculeuse diffuse s'étend alors sans retour entre les acini, les séparant les uns des autres, les comprimant ensemble et les entraînant avec elle. Bientôt il n'apparaît plus que de rares débris des acini, qui indiquent ce qui existait primitivement à cette place. C'est ainsi que l'infiltration tuberculeuse réussit très vite à pénétrer à une grande profondeur et à atteindre bientôt le cartilage. » (Heinze.)

L'affection primitive des glandes se caractérise ou par la prolifération de petites cellules *entre* les acini, provoquant par compression leur atrophie, *infiltration interacïneuse*, ou par la dégénérescence des glandes elles-mêmes, se convertissant en une masse à fines granulations, *destruction interacineuse*. Les deux processus évoluent parallèlement à côté l'un de l'autre et se complètent réciproquement. *Les gros canalicules des glandes* sont, d'après Heinze, le plus longtemps susceptibles de résistance.

Quant à ce qui concerne *les vaisseaux sanguins*, la section des vaisseaux des plus différentes grosseurs montre un entassement de cellules rondes en partie en dehors de l'adventice, mais surtout entre les tuniques. Dans le cas d'infiltration tuberculeuse très avancée, on voit souvent des sections de vaisseaux dans le centre ou dans les parties périphériques de tubercules complètement développés. L'adventice est toujours complètement détruite ; la

estime que les premières lésions de la tuberculose laryngée, comme l'infiltration, ne sont pas d'origine bacillaire, mais préparent seulement un terrain de culture favorable. — C'est pourquoi le *traitement général* agirait mieux que le *traitement local antibactérien*. — Sur quatorze cas il ne trouva des bacilles que huit fois, non seulement à la surface de l'ulcère, mais jusqu'au périchondre, dans les six autres cas des cellules géantes, mais pas de bacilles. La tuméfaction de la muqueuse dépendrait de l'épaississement de la couche épithéliale, de la prolifération des éléments cellulaires du tissu conjonctif infiltré d'éléments embryonnaires et de la dégénérescence graisseuse des différentes cellules de la muqueuse. — Les tubercules n'apparaîtraient nets qu'avec les ulcérations. (*Note du traducteur.*)

tunique musculaire au contraire est régulièrement bien conservée ainsi que la tunique interne. Cette capacité de résistance de la tunique musculaire s'observe seulement pour les artères. Elle périt au contraire beaucoup plus facilement et beaucoup plus tôt dans les veines. Dans les *vaisseaux capillaires* les cellules de l'endothélium restent habituellement intactes; leurs parois gardent leur grosseur habituelle.

On trouve très rarement des tubercules dans les *muscles du larynx*. Heinze n'a vu qu'une fois de riches amas de cellules rondes, entre de petits faisceaux musculaires isolés, et même à l'intérieur du muscle entre des fibres musculaires isolées, se présenter à différentes places d'une façon si considérable, que la continuité du muscle était complètement supprimée. Au cœur de la lésion, entre cette infiltration et à un médiocre éloignement du bord ulcéré de la corde vocale, garni de vieux tubercules, apparaissent quelques tubercules nouveaux isolés. E. Frænkel a trouvé dans les muscles du larynx tuberculeux des altérations qui atteignaient toute la substance contractile. La substance contractile était tout d'abord séparée de l'enveloppe lamineuse du sarcolemme, puis remplacée par une fine masse moléculaire qui, par sa transformation graisseuse et sa résorption, provoquait la chute de l'enveloppe lamineuse du sarcolemme. Il apparaissait ensuite une prolifération cellulaire qui semblait résulter des petites cellules musculaires.

La *charpente cartilagineuse* est toujours impliquée dans la marche de la maladie, si l'infiltration tuberculeuse atteint le périchondre. On trouve de nombreuses cellules purulentes entre les fibres du périchondre, de sorte que le cartilage paraît couché dans une zone plus ou moins large d'infiltration purulente.

Le *cartilage* lui-même est malade, les cellules pénètrent du périchondre infiltré dans la substance intercellulaire et en amènent le ramollissement, la dégénérescence générale graisseuse et la décomposition. Les cellules cartilagineuses perdent leur cohésion et périssent aussi par dégénérescence graisseuse. Il est très rare que les cellules ne pénètrent que dans la capsule cartilagineuse et produisent par suite sa destruction (Eppinger).

L'altération du périchondre et du cartilage, d'après Heinze, n'est pas toujours absolument en rapport avec le degré et l'intensité du processus tuberculeux en général. « Les énormes gonflements qui caractérisent l'infiltration tuberculeuse naturelle de la membrane muqueuse à l'épiglotte et aux cartilages ary, par exemple, et

donnent lieu à de si importantes altérations de ces parties, » ne permettent absolument pas encore de conclure à l'implication du périchondre dans la lésion.

L'aspect de l'*épithélium* est important. Il peut être lui-même bien conservé et recouvrir cependant des accumulations de tubercules épais et abondants, ce qui combat encore la possibilité de l'infiltration tuberculeuse secondaire, par la réceptivité directe des tubercules entre eux, par l'épithélium de la membrane muqueuse. Mais aussitôt que l'infiltration tuberculeuse a atteint la limite la plus inférieure de la couche épithéliale, l'épithélium est gonflé, détaché de la membrane basale, pénétré dans ses couches les plus superficielles et les plus extérieures par la poussée des tubercules nouveaux avançant toujours; en quelque sorte il est effilé et fendu dans ses couches les plus inférieures. L'épithélium se perce par une ouverture qui s'élargit rapidement en forme d'entonnoir et devient une surface ulcéreuse par la fonte des tubercules les plus ramollis : c'est ainsi que se forme l'*ulcère tuberculeux*.

Cet ulcère est caractérisé comme tel ou par la présence de tubercules au fond ou sur ses bords ou bien par un tissu de cellules géantes enclavées, s'étendant librement, ou diffusément infiltré et réticulé. Nombre d'ulcères ne laissent, en réalité, pas davantage reconnaître le signe principal de l'origine tuberculeuse, mais, à une époque *plus ou moins éloignée*, montrent, par une section, un *dépôt tuberculeux* non douteux et en même temps des altérations qu'on doit considérer comme *préparation* au *premier stade* de la formation ulcéreuse.

Les ulcérations proviennent-elles d'une infiltration tuberculeuse, il se forme alors, surtout si la décomposition du tissu a pénétré jusque dans la couche glandulaire, des ulcères profonds en forme de cratère avec des bords décollés. Les bords montrent une excroissance fortement empreinte de l'épithélium « qui envoie dans le tissu conjonctif sous-épithélial des papilles fortement hypertrophiées en forme de cônes cancroïdes » (Wahlberg).

Y a-t-il au contraire seulement des tubercules miliaires isolés, il se forme alors, suivant l'expression de Schech, un percement ethmoïdal de la membrane muqueuse, un ulcère criblé de petits points, qui ordinairement n'est pas lié à de profondes lésions, et qui reste plat et superficiel : c'est l'ulcère « *aphteux* », de « *corrosion* » ou d' « *infection* » des auteurs.

Les auteurs ont souvent discuté sur la nature et la genèse de

ces ulcères. D'un côté on leur a dénié toute spécificité, on en a fait des « ulcères catarrhaux ». Mais ils se rencontrent seulement dans la phthisie, et, comme l'admet déjà Trousseau, leur image laryngoscopique dénote une forme et un aspect si caractéristique de la phthisie que leur liaison avec la tuberculose en est absolument manifeste. D'autre part la sécrétion provenant des cavernes et son long séjour dans le larynx ont été considérés par Louis, précisément pour ces ulcères, comme la cause occasionnelle de la formation ulcéreuse : de là les « ulcères de corrosion ou d'infection ».

Nous avons déjà exprimé notre avis là-dessus dans la pathogénie, c'est-à-dire que, d'après les idées actuelles sur la tuberculose, on pouvait bien admettre que la sécrétion des cavernes favorisât une infection du larynx, mais que le résultat immédiat de cette infection ne devait pas être l'ulcération, mais le dépôt tuberculeux. D'après cela nous ne pouvons guère admettre la désignation « d'ulcère de corrosion ou d'infection ».

Ces ulcères plats se présentent du reste en général aux points où la membrane muqueuse est attachée d'une façon beaucoup plus lâche et se laisse facilement distendre et déplacer, ainsi vers les bandes ventriculaires, surtout à la face inférieure formant le toit du ventricule.

§ 219. *Symptômes.* — Les phénomènes qui se développent dans le cours de la phthisie du côté du larynx sont différents selon les altérations anatomiques que subit l'organe et selon le stade dans lequel se trouve la maladie : ils sont de nature grave quand il y a des dépôts tuberculeux dans le larynx, et d'une nature très peu caractéristique quand il s'agit d'une affection non spécifique.

Au début les malades se plaignent de *sensations* particulières dans le cou et le larynx, analogues à celles que nous avons dépeintes dans les paresthésies (§ 205), d'une légère fatigue de la voix et d'une tendance aux enrouements.

L'examen laryngoscopique donne ou un résultat négatif ou démontre une anémie notable de la membrane muqueuse. Ces symptômes peuvent rester ainsi les seuls dont les phthisiques aient à se plaindre pendant tout le cours de leur maladie, du côté du larynx. Dans d'autres cas l'affection du larynx débute avec de l'*enrouement* et de l'*aphonie*, sans cependant qu'il y ait déjà de l'infiltration tuberculeuse.

Le trouble de la voix repose, comme l'indique l'examen au miroir, ou sur une simple inflammation catarrhale qui ne se

distingue en rien du catarrhe essentiel du larynx, ou sur une parésie ou paralysie des adducteurs. En réalité le catarrhe est très opiniâtre, il cède cependant à la longue à un traitement approprié conduit avec ménagement et pendant un temps suffisamment long ; cependant il récidive très légèrement et peut devenir permanent, tandis qu'il s'y joint de profondes altérations du tissu. Le catarrhe intermittent ou permanent peut rester le seul symptôme de la maladie du larynx dans la phthisie pendant toute sa durée.

Il en est de même des *dysphonies et aphonies fonctionnelles :* elles peuvent exister dans le stade du début, disparaître dans le cours plus avancé de la maladie ou être masquées par des troubles plus profonds. L'examen laryngoscopique dénote ou un rapprochement insuffisant ou une tension imparfaite des cordes vocales, plus rarement une paralysie unilatérale du récurrent : nous trouvons presque sans exception, à côté de ces troubles de motilité, une anémie frappante de la membrane muqueuse du larynx.

Les phénomènes sont plus constants et plus caractéristiques, sitôt qu'on en vient aux altérations tuberculeuses du larynx, c'est-à-dire sitôt que se développe la *phthisie laryngée* à proprement parler.

Il est rare alors que les *troubles de la voix* fassent défaut. Sur 500 cas, groupés par Mackenzie, de phthisies laryngées examinées pendant la vie, ces troubles existaient 460 fois, soit 92 % : 123 fois (24,6 %) il y avait aphonie, et 337 fois (67,4 %) dysphonie.

Sur 100 cas de phthisie pulmonaire dans lesquels il n'y avait aucune lésion tuberculeuse du larynx, le même auteur trouve dans 37 cas un enrouement durable ou passager.

Les troubles de la voix, qui peuvent varier depuis le léger enrouement jusqu'à l'aphonie la plus complète, dépendent de l'intensité des lésions et de leur siège. Ils peuvent être occasionnés par le catarrhe des cordes vocales qui accompagne le processus tuberculeux, par leur épaississement et leurs ulcérations. Très souvent une infiltration de la partie inter-aryténoïdienne empêche mécaniquement le rapprochement des cordes vocales.

Un gonflement considérable de la bande ventriculaire porte préjudice aux oscillations de la corde vocale correspondante. Dans les ulcérations avec œdème consécutif d'un ou des deux cartilages aryténoïdes, la motilité peut être complètement supprimée dans l'articulation crico-aryténoïde. Dans les troubles partiels ou

complets des cordes vocales, les bandes ventriculaires peuvent servir par substitution à la phonation : la voix a un son particulier de crécelle. Les troubles de motilité par suite de parésies ou de paralysies sont rares dans ces stades : cependant des paralysies unilatérales du récurrent par suite de la compression du nerf par les sommets indurés des poumons ou par la pression sur le récurrent des ganglions bronchiques hypertrophiés peuvent se développer dans ce stade ou même dans le premier.

La *dysphagie* (1) se présente à peu près dans 30 p. 100 des cas (selon Mackenzie 151 sur 500 cas). Elle peut atteindre un point tel que la déglutition est presque impossible et que la souffrance en arrive à une profonde angoisse.

A un degré moyen dans les ulcérations situées à l'entrée du larynx, aux plis ary-épiglottiques, aux bandes ventriculaires, dans la partie inter-aryténoïde il se produit souvent, à chaque mouvement de déglutition, une douleur rayonnant dans l'oreille du côté affecté. L'épiglotte et les cartilages aryténoïdes sont-ils fortement enflés soit par l'infiltraion, soit par l'œdème consécutif, la déglutition n'est pas seulement douloureuse, mais extraordinairement pénible. Les aliments solides ne parviennent plus du tout à l'œsophage, les liquides sont avalés « avec peine », avec une vive douleur, ils parviennent ensuite facilement à l'entrée du larynx, et provoquent des accès de toux et de suffocation. Beaucoup de malades ne peuvent avaler ni aliments solides ni aliments liquides, mais seulement des mets à moitié mous et ceux-ci même avec beaucoup de peine.

Il y a rarement *douleur spontanée;* cependant beaucoup de malades se plaignent d'une sensation de *plaie* ou de *sécheresse* qui est une véritable torture, surtout au réveil : nous nous sommes déjà expliqués sur les *paresthésies* au commencement de la phthisie.

(1) La cocaïne facilite singulièrement l'examen du larynx chez les tuberculeux et amène la diminution de la douleur et de la gêne de déglutition, *la cessation de la dysphagie* (Voyez *Archiv. de laryngol.* de Gougenheim, Paris, 1885, p. 14. — Observations de Cahn). Au contraire, Bernard Tauber (*Philadelphia med. news*) rejette la cocaïne contre la dysphagie et emploie le pansement quotidien des ulcérations avec :

Acide carbolique	6 grammes
Teinture d'iode	9 —
Glycérine	8 —

(*Note du traducteur.*)

La *toux*, qui est un symptôme plus ou moins constant de la phthisie du larynx, doit être mise, le plus souvent, sur le compte de l'affection pulmonaire ; seulement au commencement de la phthisie il y a, à côté de l'anémie de la membrane muqueuse du larynx et de la paresthésie, une toux courte, sèche, qui doit être regardée comme une « toux du larynx ».

L'*expectoration* est extrêmement difficile dans le stade avancé de la phthisie laryngée : en partie à cause d'un défaut d'énergie des muscles expiratoires, et de la fermeture insuffisante de la glotte, en partie à cause de l'obstacle mécanique qu'opposent à la sécrétion les parties gonflées situées à l'entrée du larynx. Par suite, des amas tenaces de mucus se réunissent à l'ouverture rétrécie du larynx, excitent des mouvements de déglutition et de suffocation et augmentent encore les maux du malade.

La *respiration est courte* par suite de l'affection pulmonaire, mais devient encore plus courte si des hyperplasies rétrécissent la glotte. Une dyspnée intense, qui même rend nécessaire la trachéotomie, peut être la conséquence d'un œdème des ligaments ary-épiglottiques et de l'épiglotte, d'une laryngite hypoglottique (voyez notre observation page 132, § 86), d'énormes granulations dans le voisinage des ulcères, ou encore d'une périchondrite et de ses suites.

L'*état général de la nutrition* peut, même dans le cas où le larynx est infiltré et ulcéré, rester encore longtemps relativement bon, si le processus tuberculeux pulmonaire n'a pas une grande étendue et n'a pas occasionné de profondes destructions.

Il en est autrement si la dysphagie gêne le passage des aliments : l'inanition s'accélère alors par suite de l'affection du larynx. Mais il semble que le processus tuberculeux dans le larynx attaque moins par lui-même la nutrition en général que lorsqu'il est localisé dans le poumon. Nous avons fait à plusieurs reprises cette remarque que le bon aspect de beaucoup de malades dans la phthisie du larynx donnait lieu à des erreurs sur la nature de la maladie, parce qu'il ne se trouvait que de petites altérations pulmonaires.

Les *images laryngoscopiques* de la tuberculose du larynx sont très différentes, selon le stade dans lequel se trouve la maladie et selon les points qui sont principalement lésés.

Les premiers phénomènes consistent en des intumescences plates se présentant isolément ou à plusieurs places, « infiltrations tuberculeuses ».

Quoique présentant une conformation extérieure différente suivant la localisation, elles ont cela de commun que leur surface passe diffusément dans la membrane muqueuse environnante et montre une coloration gris mat quelquefois opaque. Le reste de la membrane muqueuse paraît ou normal ou extrêmement anémié, ou montre les symptômes d'un simple catarrhe.

D'après les examens faits sur le vivant, les infiltrations semblent se présenter le plus tôt et le plus souvent dans la partie inter-aryténoïde, puis vers les bandes ventriculaires et les cartilages aryténoïdes, plus rarement vers les cordes vocales, vers les ligaments ary-épiglottiques, plus rarement encore vers l'épiglotte.

L'*infiltration de la région interaryténoïde* peut se présenter de très bonne heure, souvent à une époque où il n'y a encore aucun symptôme prouvé dans les poumons : d'après Schech, elle doit même se montrer « pendant plusieurs années avant l'explosion de l'affection pulmonaire ».

Au laryngoscope elle se manifeste sous forme d'une élevure en éminence, d'une hauteur et d'une circonférence tantôt plus grandes, tantôt plus petites.

Elle siège ou symétriquement, la ligne médiane du larynx la partageant en deux parties symétriques, ou tantôt plus à droite, tantôt à gauche. Dans la phonation le bourrelet se presse entre la glotte cartilagineuse et empêche le rapprochement des cordes vocales, de sorte qu'un trouble de la voix plus ou moins accentué en est la conséquence.

L'*infiltration tuberculeuse des bandes ventriculaires* ne les touche que rarement en des points isolés; régulièrement toute la corde vocale est changée en un bourrelet qui s'étend peu à peu sans limites distinctes, vers l'entrée du larynx, dans les parois latérales du vestibule laryngien : au-dessous, le gonflement continue aux dépens des poches de Morgagni, de sorte que leur ouverture est rétrécie ou disparaît tout à fait par l'application de la bande ventriculaire hypertrophiée sur la corde vocale. Le bord libre de la bande ventriculaire suit une direction à peu près allongée d'arrière en avant et se trouve, avec le bord libre de la corde vocale correspondante, dans le même plan perpendiculaire ou dépasse même cette dernière, de sorte que la corde vocale est complètement couverte.

Quelquefois la corde vocale apparaît encore dans la phonation comme un petit bord ; souvent elle n'est point du tout visible :

les bandes ventriculaires sont-elles très infiltrées, elles se rapprochent alors dans l'essai phonétique, et la voix a un son de crécelle ou est aphone. Dans l'infiltration unilatérale la voix peut être bien maintenue.

L'*infiltration tuberculeuse des cartilages aryténoïdes* est tantôt une, tantôt bilatérale. Les cartilages représentent deux grosses tumeurs pâles, pyriformes, dont la base élargie est dirigée en haut et en dehors. *Les cartilages santoriniens et les cartilages de Wrisberg* sont tendus, et l'incisure interaryténoïde disparaît. N'y a-t-il qu'un cartilage d'infiltré, l'altération de sa forme et son augmentation de volume sont d'autant plus frappantes. Le mouvement des cartilages aryténoïdes est gêné par l'œdème; le rapprochement des cordes vocales est incomplet et un trouble vocal important en est la conséquence naturelle.

L'*infiltration des ligaments ary-épiglottiques* est la plupart du temps unilatérale et souvent se complique de celle de l'épiglotte. Les ligaments perdent leurs bords aigus et représentent un bourrelet en forme de saucisse.

Dans les cas intenses on ne peut plus fixer clairement leurs limites dans leurs contours : ils se perdent dans l'œdème des plicatures ary-épiglottiques et de l'épiglotte dont les bords latéraux semblent immédiatement s'élever directement de l'incisure interaryténoïde.

L'*infiltration tuberculeuse des cordes vocales* apparaît, presque sans exception, d'un seul côté dans le stade de début : la corde vocale paraît épaissie, le bord libre arrondi, inégal; ses faces de même, mais l'épaississement atteint rarement une dimension aussi importante qu'aux autres parties du larynx. L'aspect normal blanc, d'aponévrose brillante, disparaît. La corde vocale semble vitrifiée ou rouge-pâle. Quelquefois il semble que les deux faces supérieure et inférieure de la corde vocale soient séparées l'une de l'autre à partir du bord libre qui paraît fendu.

Le bord libre est alors creusé dans toute sa longueur, sans ulcérations, et a l'aspect de deux cordes vocales superposées. L'infiltration peut gagner de la face inférieure de la corde vocale toute la partie sous-cordale et donner lieu à une laryngite hypoglottique ou partielle ou totale, avec les symptômes dangereux d'une sténose intense, comme nous l'avons décrit § 87, page 134.

Des troubles intenses de la voix sont toujours liés à l'infiltration des cordes vocales.

L'*infiltration tuberculeuse* de l'épiglotte est plus rare que son œdème par suite d'ulcérations : elle se présente ou dans des foyers circonscrits ou dans la plus grande partie ou la totalité de l'épiglotte. Les foyers circonscrits représentent différentes éminences grosses, aplaties, tantôt à la face laryngienne, tantôt à la face antérieure, tantôt au bord de l'épiglotte. La configuration normale extérieure de l'épiglotte est essentiellement changée si sa totalité ou sa plus grande partie est infiltrée. Les bords supérieurs et latéraux sont fortement épaissis, arrondis en forme de bourrelets, ou encore ils s'enroulent en dedans de telle sorte que l'épiglotte a la forme d'un turban, d'une coquille droite ou horizontale ou d'un fer à cheval. Par suite l'épiglotte perd ses mouvements, se raidit, s'étend à l'entrée du larynx et ne se redresse pas même dans l'émission vocale pour les notes élevées.

Nous avons signalé, plus haut, l'infiltration comme stade de début de l'affection tuberculeuse du larynx : nous voulons dire ainsi que d'elle proviennent tous les autres phénomènes destructifs que nous comprenons sous le nom de phthisie laryngée. D'après cela il peut se former des infiltrations tuberculeuses dans toutes les périodes de la maladie, de sorte qu'on peut trouver en même temps, en plusieurs points de l'organe, des épaississements de grosseur variable, et à côté d'eux des ulcérations.

Aussi souvent que l'on a occasion d'observer au laryngoscope le développement d'ulcérations dans le larynx, on les voit provenir de la décomposition d'épaississements circonscrits. L'anatomie pathologique nous apprend que ces épaississements correspondent à des infiltrations tuberculeuses. C'est pourquoi les parties sur lesquelles nous trouvons des ulcères gardent en général la forme qui leur est donnée par l'infiltration, mais les ulcères eux-mêmes montrent des différences locales que nous voulons décrire ici.

Les *ulcérations de la région interaryténoïde* ont un aspect particulier caractéristique, ou bien elles creusent un sillon à direction de haut en bas, ou encore sont cratériformes.

Les bords sont renflés et couverts d'excroissances coniformes : les néoplasmes papillomateux donnent le change et leur ressemblent même histologiquement. Ces bords dentelés entourent l'ulcère en forme de remblais, de sorte qu'il est souvent impossible au laryngoscope de reconnaître le fond de l'ulcère. Seulement, en faisant incliner fortement la tête en arrière, avec une forte inspiration et en plaçant le miroir de côté, on réussit à découvrir une

partie de la surface de l'ulcère. Le fond de l'ulcère semble alors le plus souvent bosselé et couvert d'un enduit gris sale (fig. 37).

On trouve surtout, *aux bandes ventriculaires*, des ulcères plats « aphteux ». La membrane muqueuse semble criblée comme l'ethmoïde, elle est percée à sa surface de petits trous ronds variant de la grosseur d'un grain de mil jusqu'à la grosseur d'une lentille; sa base est pâle, blanchâtre et ressemble à l'enduit diphthéritique ou à l'eschare que produit la cautérisation avec la pierre infernale. Souvent ces pertes de substance sont confluentes, et l'on trouve toute la bande ventriculaire ou la plus grande partie occupée par un ulcère superficiel.

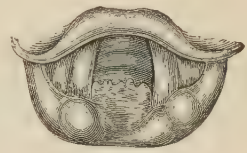

Fig. 37. — Ulcère tuberculeux de la région interaryténoïdienne.

Les ulcérations des ligaments *ary-épiglottiques* sont le plus souvent superficielles et suivent la direction en longueur des ligaments.

Les ulcères des *cordes vocales* varient selon qu'ils siègent au bord libre ou à la face supérieure. Sur le bord libre on trouve ou de petits ulcères isolés, séparés par de petites excroissances papillaires ou une ulcération qui a creusé en la rongeant la corde vocale dans toute sa longueur. Les ulcères siègent de préférence aux processus vocaux, dont les extrémités sont épaissies, proéminentes et montrent latéralement un enfoncement en forme d'ombilic avec un fond jaunâtre, l'ulcère, à proprement parler. Les ulcérations qui attaquent la corde vocale, sur son bord libre, dans toute la longueur, peuvent provoquer des lésions si importantes que les contours de la corde ne peuvent plus être reconnus et qu'à sa place on ne trouve plus qu'une petite ligne d'un aspect jaune sale. L'ulcération commence-t-elle au contraire sur la surface des cordes vocales, elle trouve alors une résistance considérable vers les fibres élastiques; il se forme seulement alors, parallèlement à la direction de ces fibres, des fissures allongées sur la surface, « ulcères des lèvres », qui donnent bien plus rarement lieu à de profondes lésions que les ulcères qui se développent sur les bords.

Il n'y a d'ulcération *à l'épiglotte* que sur la surface laryngienne. Mais comme en même temps l'épiglotte est fortement épaissie ou par l'infiltration ou par l'œdème, on ne réussit souvent pas à voir au laryngoscope les ulcères situés à sa base ou à sa partie médiane.

Les ulcères ont ou le caractère « aphteux » et sont superficiels, comme nous les avons décrits pour les bandes ventriculaires, ou s'étendent en profondeur et doivent leur formation à l'infiltration tuberculeuse. Dans ce dernier cas ils sont d'une forme irrégulière, avec des bords tantôt plats, tantôt dentelés ou même décollés par dessous (fig. 38).

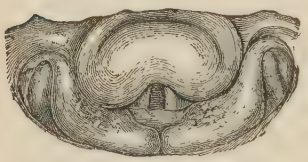

Fig. 38. — Ulcérations des bords latéraux de l'épiglotte infiltrée et des plis épiglottiques infiltrés. — Ulcérations de la région interaryténoïdienne.

Les auteurs (Ter Malen, Türck, récemment Schnitzler et B. Frænkel) prétendent avoir vu au laryngoscope de petites nodosités tuberculeuses miliaires et sous-miliaires, au bord de l'ulcère, soit à l'œil nu, soit à l'aide d'une loupe grossissante (Frænkel) (1). Heinze fait remarquer avec raison qu' « *on ne peut même pas dire avec précision* si des ulcères laryngiens, examinés *macroscopiquement* avec beaucoup de soin, et *fraîchement enlevés du cadavre*, sont ou ne sont pas tuberculeux, car les *tubercules* ne peuvent *jamais* être reconnus à l'œil nu dans les ulcères *récents* du larynx. — A plus forte raison ce qui est douteux à établir macroscopiquement, quand nous le tenons dans la main, ne peut être discerné sûrement, par le seul examen *laryngoscopique.* »

Schnitzler a observé sur le vivant, dans un cas, les symptômes suivants : de petites nodosités, de la grosseur d'une graine de pavot jusqu'à la grosseur d'un grain de millet, isolées, blanches et grises, siégeant aux deux piliers du voile du palais, et à côté d'autres petites nodosités isolées, grises, blanches, de la grosseur d'une pointe à une tête d'épingle, siégeant dans la membrane muqueuse du cartilage aryténoïde droit, œdématié, du bord libre de l'épiglotte et des plis ary-épiglottiques, et il a constaté par l'examen microscopique d'un petit lambeau, enlevé avec des ciseaux, sur la membrane muqueuse du pilier droit du palais, que ces petites nodosités représentaient des tubercules miliaires avec des cellules géantes. Il a pu, en outre, suivre laryngoscopiquement la dissolution de ces petites nodosités et leur transformation en ulcères

(1) Rethi (Wiener med. Presse; *in Intern. Centralb. f. laryng.* 1886) décrit deux cas où il put suivre l'apparition et l'ulcération des *tubercules miliaires dans le larynx* et une fois sur le *voile du palais.* — Il aurait constaté cinq fois ces lésions si difficiles à voir et si promptement ulcérées. (*Note du traducteur.*

plats. Cependant, s'il y a d'une part, comme Schnitzler l'admet lui-même, des cas où l'on peut, avec quelque vraisemblance, prouver la présence de tubercules miliaires au laryngoscope, ces cas-là sont extrêmement rares ; d'autre part on trouve dans le larynx de jeunes granulations ou des excroissances épithéliales, etc., qui peuvent être confondues avec les petites nodosités tuberculeuses. » — Il s'ensuit qu'on ne doit attribuer, pour le diagnostic, aucune valeur à la présence de ces petites nodosités.

§ 220. *Marche, terminaison et pronostic.* — Le cours de la phthisie du larynx peut varier beaucoup dans sa durée. Il dépend en partie de l'affection pulmonaire, du siège de l'affection dans le larynx, de l'état général. Nous avons déjà fait remarquer que le processus tuberculeux dans le larynx, même très intense, évolue beaucoup plus lentement, et que l'état général est surtout beaucoup moins influencé si les altérations pulmonaires sont peu accusées. Non seulement les simples phénomènes de l'anémie, du catarrhe chronique, mais aussi l'infiltration tuberculeuse et les ulcérations peuvent dans ce cas durer pendant des mois, même des années, sans que la nutrition ni l'aspect du malade aient beaucoup à souffrir. Un progrès du processus pulmonaire peut alors subitement, à côté d'une aggravation de l'état général, exercer une influence défavorable sur la maladie locale du larynx. Siège-t-elle à l'entrée du larynx, l'épiglotte et les ligaments ary-épiglottiques sont-ils infiltrés et ulcérés, la consomption fait alors de plus rapides progrès à cause de la dysphagie, que si l'affection siégeait aux bandes ventriculaires ou aux cordes vocales. De même le processus évolue plus rapidement chez les malades anémiques ou frappés d'hérédité. La phthisie du larynx, comme telle, ne peut amener la mort que par suffocation consécutive à une sténose par suite de l'intensité de l'infiltration, d'une laryngite hypoglottique, ou par exfoliation des cartilages nécrosés qui se compriment dans le larynx et obturent la glotte.

La tuberculose du larynx est-elle guérissable ? Cette question a été souvent agitée il y a quelque temps : nous tenons la manière de la poser comme tout à fait incorrecte. La guérison *définitive* des symptômes laryngiens et par suite la question de la possibilité de guérison de la phthisie laryngée sont étroitement liées à la question de possibilité de guérison de la phthisie pulmonaire. Tant que la phthisie pulmonaire n'a pas disparu d'une *façon durable*, nous n'avons aucune certitude que toute manifestation tubercu-

leuse laryngienne ait pris fin ou qu'une nouvelle poussée n'apparaisse à nouveau. Il en est autrement de cette question : « *Les ulcères tuberculeux du larynx peuvent-ils guérir?* » Nous répondrons à cette question, d'accord avec tous les laryngologistes : « Oui. » Heinze fait, en vérité, l'objection immédiate que l'on ne peut pas, au laryngoscope, voir à l'apparence extérieure d'une tumeur, si elle est tuberculeuse ou non. Mais nous croyons que cet auteur pousse le scepticisme trop loin. Si l'on ne peut pas juger, d'après l'aspect extérieur d'une tumeur, si elle est d'origine tuberculeuse, on peut cependant en tirer une conclusion très vraisemblable, d'après son mode de formation et sa marche.

Un ulcère qui se forme, chez un tuberculeux, de la dégénérescence d'une infiltration et s'étend en profondeur et en surface, doit être considéré comme tuberculeux; et dire qu'un pareil ulcère puisse même rarement guérir, nous n'avons pas un nombre d'observations suffisant qui nous permette de conclure ainsi. Rhüle a publié deux ulcères guéris. Dans l'un de ces cas se voyait une perte de substance qui présentait tous les caractères de guérison, « fond de tissu conjonctif uni, bords fortement adhérents, rayonnés. » Cet ulcère ainsi cicatrisé était situé entre un autre ulcère, plus ancien, des cartilages aryténoïdes, et un ulcère récent siégeant au sommet du cartilage de l'épiglotte. Dans le second cas il y avait à la face inférieure de l'épiglotte des cicatrices irrégulières reposant sur une partie de l'épiglotte modifiée dans sa courbure normale, tandis que de nouveaux ulcères clairement tuberculeux apparaissaient dans la région aryténoïdienne. Des ulcères érosifs, qu'on appelle catarrhaux, ne guérissent pas ainsi à côté d'autres cicatrices. En outre de ces faits, on connaît un grand nombre de guérisons d'ulcères tuberculeux laryngiens, observés au laryngoscope, de sorte qu'on ne pourrait douter de la possibilité d'une guérison. Une autre question est celle de savoir sous quelles conditions la guérison a lieu et si avec elle la tuberculose du larynx disparaît complètement.

Beaucoup d'auteurs croient que, sous des conditions favorables, une guérison peut être atteinte par l'intervention thérapeutique locale, le traitement antiseptique. Nous avons acquis, par nos propres observations, la conviction qu'une guérison des ulcères du larynx peut toujours avoir lieu, à la condition qu'il existe à ce moment une rémission temporaire ou durable de l'affection pulmonaire et une amélioration essentielle de l'état général. En tous

cas les exceptions à cette règle sont des plus rares et font soupçonner qu'il ne s'agissait point d'ulcères tuberculeux.

Nous avons eu dernièrement l'occasion d'observer un bel exemple de guérison d'un ulcère tuberculeux douteux.

La femme d'un cordonnier E..., âgée de 34 ans, vint à notre consultation au mois d'avril 1883, pour un enrouement et une dysphagie très douloureuse. Elle souffrait depuis deux ans de toux, à la suite d'une « inflammation des poumons », elle avait considérablement maigri et se plaignait depuis quatre semaines d'une douleur dans la gorge, qui était insupportable, surtout pendant la déglutition. En général elle ne pouvait pas prendre d'aliments solides, ne pouvait qu'avaler, en fait de liquides, de petites quantités de lait, mais avec beaucoup de peine et de douleur. Elle avait essayé de se faire soigner, mais on lui avait répondu que sa maladie de gorge se reliait à l'affection pulmonaire, qu'on ne pouvait la guérir et qu'elle devait seulement chaque jour boire plusieurs litres de lait. L'examen laryngoscopique montrait la bande ventriculaire droite fortement enflée, de sorte que la corde vocale correspondante apparaissait dans la phonation, seulement comme un petit repli et couverte d'ulcérations plates en partie isolées, en partie confluentes. Les ulcères s'étendaient du côté droit du larynx jusqu'à son ouverture supérieure. Le thorax était infiltré des deux côtés jusqu'à la troisième côte et présentait une forte matité. Il ne pouvait y avoir aucun doute sur la nature de cette maladie du larynx. L'infiltration profonde, les ulcérations caractéristiques, les phénomèmes pulmonaires ne permettaient d'autre hypothèse que la tuberculose. Nous appliquâmes pendant à peu près trois mois, avec de courtes interruptions, soit de la glycérine phéniquée, soit de la créosote, soit de l'iodoforme. Les douleurs diminuèrent bien un peu, mais l'aspect de l'ulcère resta le même. Au commencement de juillet, la malade vint à Scheibau, un petit village de montagne au pied du Heuschener. Quand elle en revint au bout de quatre semaines, on ne voyait plus aucune trace d'ulcération; la bande ventriculaire était encore un peu épaissie, mais avait une surface parfaitement unie, nette. L'aspect de la malade était meilleur. Du côté des poumons la dyspnée, la respiration bronchique étaient restées les mêmes; par contre, on n'entendait de râles secs qu'à la fin d'une profonde inspiration. Nous aurions volontiers examiné la sécrétion au point de vue des bacilles, mais la malade n'expectorait rien.

La patiente semblait croire que le succès de notre traitement local s'était produit tardivement et en nous remerciant elle nous dit : « Monsieur le docteur, vous ne sauriez vous figurer quelles souffrances j'ai supportées. »

Nous ne partageâmes sans doute point l'idée naïve que notre

traitement local avait eu une influence sur la guérison : nous croyons plutôt que la malade en échangeant ses conditions d'hygiène domestique, mauvaises, malheureuses, l'habitation humide, malsaine, etc., avec le bon air de la montagne, s'était trouvée dans des conditions de vie telles que le processus tuberculeux avait fait provisoirement un temps d'arrêt et que par suite l'ulcération du larynx s'était guérie.

Nous ne pouvons pas expliquer, d'après nos connaissances actuelles, pourquoi, dans certains cas, les ulcères laryngiens guérissent, et pourquoi, dans d'autres cas plus fréquents, ils ne guérissent pas. On pourrait toujours présumer que, dans les cas où le dépôt tuberculeux s'est fait d'une façon seulement superficielle, sous l'épithélium, la guérison des ulcérations provient de ce que tous les tubercules décomposés sont rejetés extérieurement, et que de nouvelles poussées passagères ou durables n'ont plus lieu à cette place. Les examens anatomo-pathologiques nous apprennent, sous ce rapport, que surtout dans les dépôts tuberculeux isolés, l'expulsion des parties malades du tissu peut terminer, pour quelque temps en ce même point, le processus d'ulcération (Heinze).

Mais avec la guérison des ulcères tuberculeux, la phthisie laryngée n'est pas absolument terminée, car, presque sans exception, après un temps plus ou moins long, il y a récidive aux points malades antérieurement, ou en d'autres points du larynx, et les malades meurent de tuberculose.

Nous eûmes en 1882, dans un séjour à Gorbersdorf, dans l'établissement de Brehmer, l'occasion de voir un cas qu'on pourrait bien désigner comme une phthisie du larynx guérie. Chez le jeune pharmacien de l'établissement, Nothnagel avait en 1876 établi le diagnostic de phthisie pulmonaire et laryngée. Dans le larynx il y avait des ulcérations étendues. Après un séjour de plusieurs années à Gorbersdorf, le processus tuberculeux subit un temps d'arrêt : le jeune homme était l'image de la santé, tant il paraissait bien portant.

Au sommet des poumons la percussion donnait une matité médiocre et l'auscultation indiquait de la respiration bronchique sans trace d'aucun arrière-bruit. Au larynx on trouvait les bandes ventriculaires et les cordes vocales épaissies et inégales. Mais les épaississements ne portaient absolument pas le caractère d'un processus inflammatoire, mais plutôt celui de la cicatrisation. La contagion était là à éliminer. La guérison se maintient depuis deux ans déjà.

Malheureusement les états de cette sorte sont extrêmement rares et nous ferons bien d'établir le *pronostic* de la phthisie du larynx comme toujours douteux et même, quand la guérison des ulcères a lieu, d'avoir toujours sous les yeux la possibilité, même la vraisemblance d'une récidive : le pronostic (1) est beaucoup plus défavorable, quand il existe une infiltration tuberculeuse générale du larynx, ou lorsque des ulcérations de l'épiglotte et du cartilage aryténoïde provoquent de la dysphagie. Dans ce cas et *ceteris paribus* la mort se produit beaucoup plus vite que quand l'affection a son siège dans l'intérieur du larynx.

§ 221. *Diagnostic.* — Si l'affection pulmonaire a un caractère accentué et que les altérations laryngiennes soient déjà avancées, le diagnostic ne présente aucune difficulté. Mais il en est autrement si l'examen physique du thorax donne un résultat négatif ou incertain et si l'affection tuberculeuse se trouve encore au stade de début. L'examen laryngoscopique peut ici bénéficier de la possibilité de donner ces renseignements avec certitude, ou du moins avec une plus ou moins grande vraisemblance, sur la nature de la maladie, là où d'autres méthodes d'examen ne produisent rien.

Nous nous sommes déjà exprimé sur l'importance, au point de vue du diagnostic, de l'anémie locale de la membrane muqueuse du larynx au début de la phthisie : Nous ne saurions que répéter qu'une anémie frappante avec paresthésies du larynx, jointe à de la parésie des cordes vocales et à une toux courte et sèche, forme un groupe de symptômes qui doivent exciter le soupçon d'une

(1) Solis Cohen (*Med. News*, 23 août 1884), différencie les manifestations extérieures si diverses de la tuberculose du larynx au point de vue du *pronostic*. — Il distingue deux catégories.

Dans la première les lésions laryngiennes accompagnent une affection pulmonaire marchant rapidement à la caséification. L'affection laryngienne peut se manifester plusieurs semaines avant les signes physiques pulmonaires et débute par une forte hypérémie généralisée de la muqueuse laryngée qui se couvre de petites ulcérations s'étendant et se creusant rapidement. Ces ulcérations siègent-elles à l'épiglotte, la durée de l'affection est très courte. Siègent-elles dans l'intérieur du larynx, la durée est plus longue. — Dans cette première catégorie l'affection dure de six à huit mois depuis l'apparition des phénomènes laryngés.

Dans la seconde catégorie, la maladie se prolonge de deux à quatre années, les lésions pulmonaires sont à marche insidieuse, le larynx est tout d'abord excessivement *pâle*. Puis, sans pertes de substance, les replis ary-épiglottiques, les cordes vocales supérieures et inférieures, l'espace interaryténoïdien s'infiltrent, s'épaississent et perdent la netteté de leurs contours. L'épiglotte peut s'épaissir, au point de masquer l'intérieur du larynx.

(*Note du traducteur.*)

phthisie au début. Il en est de même des catarrhes du larynx qui sont opiniâtres, diffus, à récidives fréquentes, à marche traînante, qui ne cèdent pas au traitement approprié, joint à du ménagement de la voix : on doit considérer ces catarrhes, surtout chez les gens affaiblis, comme précurseurs ou phénomènes de début d'une affection tuberculeuse.

Une beaucoup plus importante et beaucoup plus grande valeur, au point de vue du diagnostic, doit être attribuée à certaines altérations laryngiennes qui sont précisément caractéristiques de la tuberculose : au premier rang nous citerons l'*infiltration de la paroi postérieure du larynx* dans la région interaryténoïdienne. *L'épaississement de cette paroi, sous forme d'éminence, soit avec, soit sans excroissances coniformes, même en l'absence de tout autre symptôme de phthisie pulmonaire ou laryngienne, doit être regardé comme un symptôme assuré de la tuberculose.*

Pour bien faire comprendre cette proposition, nous publions ici, parmi toute une série d'observations, la suivante.

Le 4 février 1883, M. le docteur G... nous envoya une jeune fille de 17 ans, atteinte d'enrouement, pour que nous l'examinions et la traitions. Notre collègue G... lui avait trouvé une tuméfaction de la corde vocale droite à son insertion postérieure.

La jeune fille était dans un état florissant, bien portante, n'avait aucune incommodité ; mais elle était aphone. Nous trouvâmes la paroi postérieure du larynx tuméfiée en forme d'éminence et couverte de petites excroissances de la nature de papilles, plus fortement développées au point d'insertion postérieur de la corde vocale droite ; on trouvait en outre de petites granulations rouges à la commissure antérieure des cordes vocales : ces granulations s'étendaient jusque dans l'espace situé en dessous des cordes ; ce dernier symptôme pouvait avoir l'apparence d'un néoplasme. Nous déclarâmes à notre collègue G... que nous considérions les altérations de la paroi postérieure du larynx comme pathognomoniques de la tuberculose, malgré l'absence de la toux et des autres phénomènes pulmonaires. D'accord avec lui, nous essayâmes de détruire les granulations avec la pierre infernale et avec la pointe d'un cautère galvanique ; en fait elles devinrent plus petites et la voix s'améliora un peu. Le 31 mars, c'est-à-dire au bout de huit semaines, notre collègue nous signala de la congestion pulmonaire aux sommets des poumons ; la malade commençait à maigrir et avait des sueurs nocturnes. A partir de ce moment la maladie fit de rapides progrès. L'infiltration du larynx n'arriva pas jusqu'à la destruction des tissus, du moins jusqu'au 22 juin, jour où nous fîmes le dernier examen laryngoscopique. En dépit d'une

surveillance assidue, de la bonne nourriture, du séjour à la campagne, etc., la mort survint au commencement d'août.

Tout spécialiste peut remonter à des observations analogues, seulement la marche n'est pas toujours aussi rapide que chez notre malade. Il se passe souvent des mois avant que de nouveaux symptômes caractéristiques de l'affection tuberculeuse ne laissent aucun doute sur la nature de la maladie.

Cependant non seulement l'infiltration de la paroi postérieure du larynx, mais aussi les infiltrations des autres points du larynx, peuvent être utiles pour le diagnostic, si les phénomènes pulmonaires sont encore latents ou incertains. Nous pourrions ici émettre la proposition suivante : *Dans tous les cas où l'on trouve isolé en quelques points du larynx, surtout aux bandes ventriculaires, aux plis ary-épiglottiques, aux cordes vocales, un épaississement dont la surface s'efface insensiblement dans la muqueuse environnante et qui n'altère que peu la forme extérieure du point attaqué, on ne doit admettre que l'hypothèse d'une infiltration tuberculeuse ou syphilitique.* Diverses considérations permettent de distinguer l'infiltration tuberculeuse de la syphilitique. Les épaississements tuberculeux montrent une surface mate, symétrique, d'une couleur pâle, livide. Les épaississements syphilitiques sont irréguliers, d'une vive couleur rouge ou rouge sombre et sont entourés d'une aréole rouge inflammatoire : les infiltrations syphilitiques se transforment beaucoup plus vite en ulcérations que les tuberculeuses et la plupart du temps ont une marche rapide. Mackenzie admet encore que les infiltrations syphilitiques sont plus fréquemment unilatérales. D'après notre expérience les infiltrations tuberculeuses, au début du moins, se présentent aussi, fréquemment, d'un seul côté : nous considérons toujours la chordite unilatérale comme suspecte de tuberculose.

Les ulcérations présentent de plus grandes difficultés pour le diagnostic, surtout quand l'anamnèse et l'examen des poumons ne donnent rien. Les ulcères érosifs se confondent rarement avec les ulcères tuberculeux. Les *érosions* sont plates, leurs bords sont effacés, leurs alentours ne montrent que des altérations catarrhales, mais jamais les altérations de l'infiltration. Différents signes ont été donnés pour distinguer les ulcères tuberculeux des syphilitiques. B. Fraenkel dit des ulcères tuberculeux qu'ils sont plus en surface qu'en profondeur, que leurs bords ont une forme plus

arrondie, qu'ils montrent une aréole inflammatoire, dans beaucoup de cas même *intra vitam*, notamment en s'aidant du pouvoir grossissant d'une loupe, qu'ils montrent des tubercules miliaires et sous-miliaires et que le fond est fort gras ou caséeux et couvert de détritus sales. Nous nous sommes déjà exprimés sur la preuve laryngoscopique des tubercules. Quant à ce qui concerne les autres indications données par Fraenkel, elles ne se trouvent pas toujours justifiées. Même des laryngologistes expérimentés, par le simple aspect des ulcères, ne peuvent, dans beaucoup de cas, préciser qu'avec vraisemblance, rarement avec certitude, la nature tuberculeuse. La localisation des ulcères fournit plus de points d'appui pour le diagnostic. Les ulcères tuberculeux siègent surtout sur le côté laryngien de l'épiglotte, sur les cartilages aryténoïdes, sur les bandes ventriculaires, sur la paroi postérieure du larynx. Les ulcères syphilitiques siègent surtout au bord et à la surface hyoïdienne de l'épiglotte, plus rarement vers les autres parties du larynx, à l'exception des cordes vocales, sur lesquelles se présentent aussi souvent les ulcères syphilitiques et tuberculeux.

Cependant les ulcères tuberculeux ne produisent jamais sur les cordes vocales des lésions aussi rapides et aussi profondes que les ulcères syphilitiques, de même que, en général, le développement des ulcères, dans la phthisie, se fait toujours lentement. L'aspect pâle de la membrane muqueuse est aussi caractéristique de la tuberculose : souvent on trouve, à côté des ulcères, à un autre point du larynx, des infiltrations qui assurent le diagnostic.

En réunissant toutes les causes, aussi bien que le mode de développement, le siège et l'aspect des ulcères, l'état des parties voisines et des autres points du larynx, on pourra, le plus souvent, aboutir avec certitude au diagnostic, même en l'absence des points d'appui généraux de la syphilis ou de la tuberculose.

Et cependant il y a des cas isolés, où le diagnostic doit rester suspendu, soit qu'un phthisique ait des ulcères syphilitiques dans le larynx ou qu'un syphilitique soit phthisique. Ici il ne reste plus qu'à assurer le diagnostic *ex juvantibus et nocentibus*, par une cure antisyphilitique qui ne causera au phthisique aucun dommage essentiel et apportera la guérison au malade contaminé.

L'observation suivante, qui nous est personnelle, montrera comment parfois, par suite de différentes circonstances concomitantes, la distinction entre la syphilis et la phthisie laryngées peut devenir difficile.

Le grand bailli G... nous fut envoyé par un de nos collègues pour que nous l'examinions au laryngoscope : nous étions prévenus que le malade était syphilitique depuis plusieurs années, et qu'il souffrait depuis six mois d'enrouement, de gêne de la déglutition et d'une toux opiniâtre qui le torturait nuit et jour. Il avait à deux reprises fait le traitement par les frictions et l'iodure de potassium sans que l'affection ait cédé : en dépit des narcotiques, la toux et la douleur gardaient leur intensité première. L'examen laryngoscopique indiqua une ulcération du côté droit de la paroi postérieure du larynx : cette ulcération s'étendait d'un côté sur la paroi postérieure de la bande ventriculaire et de l'autre côté se dirigeait sous forme de fissure jusqu'à l'incisure aryténoïde, dans la fourche que forment les parois latérales du larynx et la paroi postérieure : il n'y avait pas d'autres phénomènes de syphilis : aucune altération sensible aux poumons.

Notre avis fut que l'aspect de l'altération ne permettait pas de porter un jugement sur sa nature. Mais comme le malade avait suivi sans succès une cure antisyphilitique, nous émîmes le soupçon de tuberculose, justifié par la toux continuelle, sèche, et l'amaigrissement du malade survenu dans les derniers temps. En tous cas nous conseillâmes d'abandonner les remèdes antisyphilitiques. Un séjour de plusieurs semaines a l'air pur améliora l'état général, mais n'eut aucune influence sur les phénomènes locaux, dysphagie, douleur, enrouement. Le malade vint à Vienne, consulta Sigmond et fit, d'après son avis, dans la clinique, une nouvelle cure par frictions : tous les phénomènes disparurent à la suite et une guérison durable s'ensuivit.

Nous croyons que notre erreur ou plutôt notre doute sur la nature de l'ulcération était excusable. L'expérience qu'une cure par frictions, conduite dans un établissement, sous une surveillance médicale soigneuse, est plus efficace que la même faite dans la maison du malade, se reproduira souvent.

Il sera, en tous cas, toujours prudent, dans des cas analogues, douteux, de réserver son pronostic et son diagnostic.

B. Fraenkel a récemment fait la proposition d'utiliser pour le diagnostic la présence de bacilles tuberculeux provenant de la sécrétion des ulcères du larynx. Nous ne croyons pas, dès l'abord, que la méthode donne la certitude nécessaire : La présence de bacilles laissera toujours dans le doute la provenance laryngienne ou pulmonaire de la sécrétion. L'absence de bacilles, ceux-ci existant dans les ulcères tuberculeux du larynx, permettra de se demander s'ils doivent toujours apparaître dans la sécrétion. Nous ne pouvons donc attribuer encore aucune importance pour le

diagnostic à la présence des bacilles jusqu'à ce que de plus amples expériences nous soient soumises.

§ 222. *Traitement.* — Le traitement de la phthisie laryngée se rattache en partie à celui de la phthisie pulmonaire, en partie, aussi, il lui appartient de combattre localement dans le larynx le processus tuberculeux ou du moins de le limiter.

Il ne saurait rentrer dans notre plan d'insister davantage sur le traitement de la tuberculose : Nous nous limitons aux principes d'après lesquels la cure doit être dirigée et aux modifications que réclame le traitement projeté de la maladie coexistante du larynx.

Nous ne connaissons pas jusqu'à aujourd'hui les conditions dans lesquelles les bacilles tuberculeux introduisent dans notre organisme leur œuvre destructive et désastreuse : Nous nous contentons provisoirement de dire avec Koch que cela se produit là où ils trouvent un terrain nutritif approprié. L'expérience apprend en outre que la capacité de résistance de l'organisme contre l'établissement et le développement parasitaire est amoindrie par une constitution affaiblie, comme par des altérations dans l'amplitude de la respiration. D'après cela il faut donner nos soins les plus minutieux à une bonne alimentation et à tout ce qui facilite au thorax l'arrivée d'une quantité suffisante d'air pur dans les poumons.

L'*alimentation* sera mixte (1). M. Schmidt dit très exactement que : par la seule alimentation avec de la viande et des œufs on mène un phthisique à la mort.

Pour le phthisique l'alimentation avec les légumes est aussi essentielle qu'avec la viande. Qu'on ne soit pas trop inquiet sur le choix des aliments. Il faut tenir compte du goût et de la manière de vivre habituelle du malade autant que possible, aussi longtemps qu'ils ne sont point irrationnels.

Il vaut mieux un très petit repas nourrissant que aucun ou un insuffisant. Une certaine régularité dans les heures des repas et le plus de variété possible dans les mets sont profitables. L'affec-

(1) Beverley Robinson, de New-York, communique au septième congrès de l'*Association américaine laryngologique* (juin 1885), un travail sur l'*alimentation dans la phthisie laryngée*. Il existe trois procédés d'alimentation : le procédé de suralimentation de Debove, le procédé d'alimentation au moyen d'un tube de petit calibre que l'on fait pénétrer très peu dans l'œsophage (procédé de Delavan), et enfin la méthode rectale. — Le second procédé est rendu facile par le badigeonnage préalable du larynx avec une solution de cocaïne. (*Note du traducteur.*)

tion du larynx demande des égards particuliers. Il faut éviter tous les mets et toutes les boissons qui peuvent irriter localement l'entrée du larynx, par leur température, leur forme, leur consistance, leur composition chimique. Sous ce rapport les malades font du reste par eux-mêmes l'expérience de ce qui ne leur est pas salutaire : La glace aux fruits est la plupart du temps bien supportée et il n'y a aucun motif pour ne pas la permettre de temps en temps. Au contraire les boissons et les mets très chauds sont nuisibles. Dans le cas d'ulcération située à l'entrée du larynx il faut donner les mets qui s'avalent le plus facilement et causent le moins de douleur, la plupart du temps ce sont des aliments à moitié mous, en gelée, du lait caillé, de la semoule, du lait, du riz au lait (bien cuit), des puddings.

Parmi les aliments les plus dignes d'être recommandés citons le *lait :* les cures de lait ont été, de tout temps, notoirement préconisées dans la phthisie. Toutefois le lait ne peut être avantageux que s'il est pris en quantité suffisante (2 litres et plus par jour) et non aux dépens du reste de l'alimentation.

On en fait prendre pendant et peu après chaque repas de 1 à 2 verres : avec les ulcérations laryngées le vin et la bière causent souvent de violentes douleurs, on donne le vin atténué avec de l'eau, la bière un peu chauffée.

L'alimentation est soutenue par l'emploi de l'extrait de malt, et dans l'hiver de l'huile de foie de morue, si elle est bien supportée.

Le choix d'un air très pur est aussi important que la nutrition : On insistera pour que le malade ait une chambre spacieuse, bien ventilée, surtout si le malade doit garder la chambre. Si cela est possible on fait sortir le malade tous les jours. Nombre de phthisiques sont saisis de violents paroxysmes de toux quand ils sont en plein air ; on leur fait porter des respirateurs. Du reste l'habitude fait ici beaucoup. A-t-on pu, tout de suite, déterminer un malade, amolli, à se promener tous les jours, même par les temps peu favorables, sa sensibilité à l'influence de la température diminue. Dans les premiers stades de la tuberculose on met un grand soin à l'entretien de la peau. Il ne suffit pas de recommander les simples lavages froids, mais on les fait faire par une main experte et on les modifie selon les circonstances et les forces du patient. On commence chez les anémiques par des lavages de 20° et on emploie peu à peu de l'eau plus froide.

Nous en arrivons ici à cette question : Doit-on traiter chez lui le

phthisique au sein de sa famille, ou doit-on l'envoyer dans un lieu de cure climatérique? Dans ce dernier cas faut-il préférer le traitement de l'établissement au traitement libre dans les lieux d'eaux publics? Il est difficile de poser ici une règle générale. Les phthisiques dans une période confirmée qui ne quittent que peu la chambre et le lit restent le plus souvent à la maison, ne se sentent pas bien dans l'établissement le mieux situé et le mieux administré et ne tirent du voyage aucun avantage au point de vue de leur santé. D'autre part il est souvent surprenant de voir combien un changement de résidence agit d'une façon heureuse sur l'état général des phthisiques, adoucit leur mal local et favorise leur nutrition. Pour que le succès ne soit pas trop passager, il ne suffit pas de faire quelque part un séjour aux bains pendant quatre ou six semaines, pour rentrer ensuite chez soi, revenir à ses affaires et à son ancienne manière de vivre, le malade se sentant pour le moment « remarquablement fort et bien portant ». Nous avons la conviction que l'on prolonge considérablement la vie des phthisiques, quelquefois même qu'on les amène à la guérison, et qu'on peut toujours améliorer leur état, si on laisse séjourner le malade, de bonne heure, et d'une manière suivie, c'est-à-dire pendant des années, dans des stations favorablement situées et salubres. On peut obtenir de bons résultats aussi bien du traitement dans les établissements que du traitement en liberté dans une station climatérique : le plus souvent nous préférons le premier mode de traitement. Nous voyons bien les inconvénients de l'établissement même le mieux tenu, et nous avons appris à les connaître par un séjour de plusieurs semaines dans l'un d'eux : l'idéal n'existe nulle part, mais ici les avantages l'emportent sur les désagréments : M. Schmidt a raison quand il dit que : « le malade doit apprendre à comprendre pourquoi il vit d'une manière si conforme à sa santé et gagner aussi la force morale de vivre toujours d'une façon raisonnable ou du moins pendant des années ». Dans l'établissement il n'y a pas seulement la surveillance et les conseils du médecin, mais aussi l'exemple même des autres malades qui est un moyen d'éducation puissant pour le patient. Le malade apprend à se régler sur l'ordre de vie de l'établissement et il est étonnant quels succès on atteint par là au point de vue de la nutrition. Nous recommandons positivement de faire escorter, du moins pour quelque temps, par un membre de leur famille, ayant un caractère énergique, les jeunes gens chez qui on peut supposer que la force morale est insuffi-

sante pour qu'ils se dominent eux-mêmes, car le médecin ne peut avoir les yeux partout. La manière de vivre dans les stations de santé publiques n'est jamais que celle d'un hôtel avec tous ses désavantages, abstraction faite des séductions auxquelles le malade cède trop volontiers. Nous parlons ici même d'après des expériences personnelles faites à Montreux. Toutefois on prendra en considération, dans chaque cas isolé, toutes les circonstances et on se déterminera d'après cela. Parmi les stations climatériques on conseillera pour les phthisiques laryngés celles qui ne présentent ni poussière ni air humide, Pau, Pise, Venise. Parmi les plages on doit préférer Menton et San Rémo : Dans ces derniers temps on a recommandé les voyages à la mer et au Nil. Les hauts climats des Alpes, Davos, etc., sont en général mal supportés par les phthisiques du larynx : par contre, nous voyons à Görbersdorf des phthisiques laryngés qui s'y sont bien trouvés. (Le cas cité par nous plus haut § 220 a été guéri là même.) M. Schmidt en dit autant de Falkenstein.

Malheureusement le nombre de ceux à qui leurs moyens permettent un voyage si coûteux ou une cure de station est limité. Nous conseillons même de rester chez eux à ceux qui, par mesure d'économie, devraient s'imposer des privations à l'étranger et qui ne sont pas de suite en état de prendre plusieurs mois et même des années pour un séjour de cure à l'étranger. Pour de tels malades, le médecin règlera avec un grand soin toutes les conditions hygiéniques sous le rapport de l'habitation, du *modus vivendi* et de la nutrition comme nous l'avons indiqué plus haut. Mais il est toujours prudent, le cas échéant, d'éloigner le malade de la vie de sa maison pendant les mois d'été, du moins pour quelque temps; il suffit souvent de l'envoyer dans un lieu boisé, abrité, avec un air sans poussière et un traitement pas trop primitif. Plusieurs lieux de cure peuvent aussi se recommander, Reichenhall, Gleichenberg, Badenweiler, Soden, etc. De même le séjour de la mer est avantageux pour les malades qui ne sont pas encore très faibles.

Le ménagement de la voix est très essentiel pour tous les phthisiques laryngés. Avec des ulcérations du larynx on doit défendre tout à fait la parole ou ne la permettre que murmurée à voix basse. Cette défense sera surtout maintenue avec rigueur dans le mouvement en plein air.

Une certaine gymnastique pulmonaire est encore avantageuse :

on engage le malade, surtout s'il se trouve en plein air ou dans un bois, à faire de profondes inspirations et expirations : trois fois par jour, de 10 à 60 profonds mouvements respiratoires. Nous considérons l'ascension des escaliers, même si elle se fait lentement, pour trop fatigante. Par contre une promenade d'agrément sur des hauteurs à pentes douces, bien enchaînées, est un exercice excellent. Sous ce rapport les plantations de bois dans l'établissement de Brehmer à Göbersdorf doivent être considérées comme des modèles.

Il est à peine nécessaire d'ajouter que la fumée et le séjour dans des chambres enfumées sont interdits.

Le *traitement local* (1) ne doit jamais être négligé, il est différent suivant le stade de la maladie et des altérations anatomiques. Dans les simples catarrhes du larynx sans phénomènes d'infiltration et sans ulcération, au début de la maladie, nous n'hésitons pas à employer les astringents, surtout le nitrate d'argent de la manière indiquée § 76, page 104. Ces applications sont également utiles pour la toux courte et sèche qui accompagne chez les phthisiques les paresthésies du début de l'affection.

Dès qu'on voit de l'infiltration on doit s'abstenir des astringents comme inutiles et même directement nuisibles. On ne peut arriver à faire disparaître une infiltration tuberculeuse au moyen de solutions astringentes qui favorisent au contraire la fonte de la surface du tubercule ainsi mortifié. Dans ce stade on doit surtout conseiller de s'abstenir de toute thérapeutique locale.

M. Schmidt recommande dans les infiltrations de l'épiglotte et

(1) Le Dr W. Macnell Whistler (*Medical Times*, juin 1885) recommande le *traitement local* de la phthisie laryngée. Il fait usage de solutions sédatives antiseptiques et astringentes employées en pulvérisations ou en inhalations, en même temps que d'un traitement général. Il se sert d'un petit masque très ingénieux que l'on place au devant du nez et de la bouche et qui est divisé en deux compartiments. L'un d'eux se trouve en rapport avec les orifices du nez et renferme du coton destiné à être imprégné par les solutions à inhaler, l'autre se trouve en contact avec la bouche et ne sert qu'à laisser passer l'air expiré. L'inhalation se fait donc, comme la respiration normale, par les fosses nasales.

L'auteur cite de nombreux cas où il a eu à se louer de ce mode de traitement et cite deux observations où l'on voit s'arrêter l'affection pulmonaire et laryngée et où les malades peuvent être considérés comme guéris.

L'auteur emploie des solutions détergeantes de bicarbonate de soude et de borax avec de l'acide phénique, des solutions antiseptiques et astringentes de sulfophénate de zinc et d'acide borique dans de la glycérine ou de l'eau, de l'iodoforme en poudre seul ou mélangé à de la morphine ; des solutions faibles de chlorure de zinc. (*Note du traducteur.*)

des plis ary-épiglottiques, qu'elles aient abouti ou pas à des ulcérations, de faire de profondes incisions dans le tissu infiltré. Il emploie pour cela des instruments en forme de ciseaux dont les branches se déplacent ensemble comme dans un tonsillotome.

L'instrument destiné aux plis aryténoïdes gauches montre un peu avant son extrémité une légère courbure à droite, qui permet de couper à travers les plis, à angle droit. Les extrémités des lames coupantes sont émoussées pour pouvoir faire pénétrer l'instrument facilement et sans aucune lésion, entre la paroi postérieure du pharynx, ainsi que dans l'intérieur du larynx. On introduit les ciseaux fermés sous la conduite du miroir jusque derrière l'épiglotte : on ouvre alors tout à fait l'instrument en pressant les branches doucement en descendant, de sorte que l'une d'elles arrive à pénétrer dans la cavité laryngienne et l'autre à l'entrée de l'œsophage. On sectionne alors vivement la paroi postérieure infiltrée comprise entre les deux branches. La douleur et l'hémorrhagie consécutives sont insignifiantes. Dès le lendemain l'enflure disparaît et il s'ensuit quelquefois une très prompte diminution de l'infiltration.

Les scarifications (1) de l'épiglotte se font avec un couteau arrondi antérieurement qui ne coupe que dans une étendue longue de 3 millimètres par son extrémité inférieure qui regarde l'opérateur.

Les sections doivent avant tout être faites largement et de bonne heure, surtout si la gêne à la déglutition est considérable.

Nous avons eu occasion d'examiner, dans l'ambulatorium de notre collègue Schmidt, un malade qui avait eu deux ans auparavant un ulcère à la paroi postérieure du larynx. Il n'y en avait plus au moment actuel aucune trace et on ne pouvait même trouver de l'épaississement à l'ancienne place. Par contre les phénomènes pulmonaires s'étaient rétablis à nouveau.

Jusqu'à présent nous ne connaissons que peu d'observations de cette méthode de traitement.

Quant à ce qui concerne le traitement local des ulcères, on a

(1) Gougenheim emploie à l'hôpital Bichat, à Paris, les scarifications et la cautérisation galvano-caustiques dans certains cas de laryngite tuberculeuse caractérisée surtout par l'hypertrophie et la présence de végétations. Ces cautérisations bien supportées diminuent notablement la tuméfaction, la rougeur, la déformation et l'aphonie (*Arch. laryngol.*, Paris, 1885, p. 207).
(*Note du traducteur.*)

cherché à provoquer leur cicatrisation par des *astringents;* mais la méthode a été abandonnée maintenant par tous les médecins parce que non seulement elle ne donne pas de succès, mais au contraire est nuisible. Pour apaiser les douleurs passagères Schnitzler recommande ou les applications d'acétate de plomb ou de nitrate d'argent (0,6 — 1,25) sur 4,0 de sucre de lait, ou la cautérisation des ulcérations par la pierre infernale. Nous considérons ces applications comme inutiles et comme devant être plutôt remplacées par d'autres remèdes à débattre suivant les cas. Par contre, les *antiseptiques* ont été employés dans ces derniers temps de différentes manières (1).

(1) H. Krause (*Berliner Klin. Wochensch.,* 1885, nº 29) étudie l'action de l'*acide lactique* dans le traitement de l'ulcération laryngée. Il emploie des solutions de 10 p. 100, de 25, 50 et même de 80 p. 100. — Jusqu'à 50 p. 100 l'action topique est facile à tolérer; au delà du spasme glottique, accompagné de brûlure et de sécheresse, peut suivre l'application. L'application du médicament se fait soit par porte-topique, soit par injection avec une seringue si l'ulcération est profonde.

L'auteur constate la diminution du gonflement et de la rougeur, parfois l'apparition d'eschares circulaires qui tombent au bout de quelques jours, en laissant un tissu sous-jacent couvert de granulations de bonne nature. Les végétations diminuent et les troubles fonctionnels s'atténuent de plus en plus.

Les travaux de Krause sur l'*acide lactique* et son application au traitement des ulcères tuberculeux ont été confirmés par Rosenberg, Gottstein, Jelinnek (clinique du prof. Schrœtter, à Vienne) et par Hering, de Varsovie, qui dans une série de communications faites soit à la Société française d'otologie et de laryngologie (session d'avril 1886), soit à la 59e réunion des naturalistes et médecins allemands (section de laryngologie), à Berlin, 1886, a présenté des mémoires d'une importance exceptionnelle sur le *traitement des ulcérations tuberculeuses du larynx par l'acide lactique.* 30 cas ont été soumis par lui à la Société française de laryngologie. Dans 20 de ces cas, l'examen histologique a été pratiqué après extraction de morceaux de la muqueuse au moyen d'une curette. La guérison a été complète dans 4 cas, presque complète dans 2 cas. Il y eut en outre 4 améliorations notables et 6 améliorations fonctionnelles. L'auteur se sert d'un porte-caustique spécial que nous avons signalé dans notre note sur les *pinceaux laryngiens*, page 55. Ce pinceau permet d'exercer une certaine force et pénètre facilement dans tous les replis du larynx. Le tampon dont la dimension est appropriée aux besoins peut être changé à chaque badigeonnage.

Ces mêmes communications ont été reprises par Hering au Congrès allemand, cité plus haut, et furent suivies d'un mémoire de Krause sur la thérapeutique de la phthisie laryngée. Krause est convaincu que, sauf les cas de cachexie excessive, aucune ulcération tuberculeuse ne résiste à la cautérisation par l'acide lactique. Hering ajoute à son traitement par l'acide lactique l'injection de 0.02-0,03 de cocaïne dans le tissu sous-muqueux de la région aryténoïdienne, injection faite au moyen d'une seringue spéciale, construite *ad hoc* par l'auteur. Le gonflement est-il fort, on doit d'abord exécuter de nombreuses et profondes incisions au moyen d'un bistouri spécial, puis cocaïniser les parties ulcéreuses et alors

M. Schmidt qui les préconise beaucoup part de cette idée qu'ils désinfectent les surfaces ulcérées, les prédisposant ainsi à la guérison, et qu'en second lieu cette désinfection empêche aussi l'aspiration dans les poumons de matières nuisibles.

Nous ne croyons pas pour nous que ce résultat soit positivement atteint. Des surfaces ulcérées telles que les ulcérations du larynx continuellement exposées à l'infection soit par l'air respiré, soit par la sécrétion pulmonaire, contenant en outre, depuis leur base, le tissu infiltré, de continuels produits infectieux, ne peuvent absolument pas être maintenues aseptiques. Nous reconnaissons cependant que quelques antiseptiques ont une utilité qu'on ne peut leur refuser, dans le traitement local de l'ulcération du larynx. Nous plaçons en première ligne l'acide phénique.

L'*acide phénique* est employé ou sous forme d'inhalations ou mélangé à de la glycérine et appliqué au moyen d'un pinceau ou d'un appareil à gouttes.

Schmidt emploie comme « véhicule de la désinfection », pour les membranes muqueuses des larynx pâles torpides, le thé de camomille. Il le maintient bouillant dans un vase sur une lampe à alcool. Pour un demi-litre de thé il met une cuillerée à bouche d'une solution phéniquée de 2 p. 100. Il fait respirer au moyen d'un cornet de papier long d'à peu près 33 centimètres qui recouvre le vase et se termine coniquement en haut par une ouverture de la grandeur de la bouche ouverte. La vapeur monte et s'échappe en haut dans l'ébullition. Les inhalations doivent se faire de trois à quatre fois par jour pendant cinq minutes.

Veut-on, au lieu de cet appareil simple et peu coûteux, se servir

les frictionner avec de l'acide lactique. Il publie, dans ce congrès, 8 guérisons complètes d'ulcérations tuberculeuses laryngiennes, amygdaliennes, linguales et nasales et 4 guérisons partielles.

Un an après (mai 1887), Hering publie dans les *Annales de laryngologie* de Gougenheim un mémoire nouveau sur le traitement chirurgical de la phthisie laryngée comprenant un ensemble de 28 guérisons d'infiltrations tuberculeuses sur une centaine de tuberculeux laryngés. (Voyez *Annal. laryngol.*, mai 1887, p. 191.)

De nombreuses publications ont été faites ces derniers temps pour ou contre l'emploi de l'*acide lactique*. Tandis que Jellinek (*Wiener Med. Professer Colleg., in Internat. Centralb. f. laryng.*, 1886) publie de bons résultats par l'emploi de l'acide lactique, Masini (*Bolletino delle mal. del l'orech.*, anno IV, n° 3) prétend, après avoir expérimenté ce remède chez beaucoup de malades, que jamais il n'a constaté dans l'évolution de la tuberculose laryngée une amélioration des lésions, encore moins un arrêt de la maladie, par l'emploi de l'acide lactique. (*Note du traducteur.*)

d'un appareil à spray, on doit alors remplir la marmite de thé de camomille et verser de 30 à 50 gouttes d'une solution phéniquée à 6 p. 100, dans le récipient du thé. Y a-t-il une forte rougeur de la membrane muqueuse, on emploie l'eau simple au lieu de thé de camomille.

Pour appliquer l'acide phénique au moyen de pinceau ou d'un appareil à gouttes on se sert d'une solution de glycérine de 1 à 3 p. 100.

Dans les cas où l'on doit abandonner le traitement au malade on devra recourir aux inhalations. Il vaut mieux cependant que le médecin applique de la glycérine phéniquée ou qu'on joigne l'une et l'autre des deux méthodes.

L'acide phénique agit d'une façon extraordinaire comme calmant et on peut le recommander avec insistance.

La *créosote* agit de même, on ordonne :

Créosote	0,5
Esprit-de-vin rectifié	20,0
Glycérine	30,0

et on applique chaque jour la créosote au moyen d'un pinceau ou de l'appareil à gouttes, après que le larynx a été purifié par l'inhalation d'une solution de chlorure de sodium de 1 p. 100.

Schmidt emploie le *baume du Pérou*, de même que l'acide phénique sous forme d'inhalations (1).

On prend de la mixture suivante :

Baume du Pérou	20,0
Esprit-de-vin rectifié	10,0

Dix à vingt gouttes qu'on mélange à 1/2 litre de thé de camomille et l'inhalation se fait comme pour l'acide phénique.

L'emploi de l'*acide borique* a été vanté par Schech et par Schäffer. Après avoir purifié les ulcères en injectant une solution de 1 p. 100 de chlorure de sodium ou de 4 p. 100 de chlorate de potasse on insuffle une dose de 20 centigr. à 50 centigr. d'acide borique au moyen d'un insufflateur.

(1) Le Dr Trastour de Nantes (1884) a employé avec succès les vapeurs de glycérine contre les toux incessantes et fatigantes des phthisiques. Cinq à six grammes de ce liquide dans une capsule de porcelaine chauffée à l'esprit-de-vin dégagent une énorme quantité de vapeurs dont l'aspiration produit un grand soulagement. (*London Medical Times*, 29 nov. 1884.)

(*Note du traducteur.*)

L'*iodoforme* n'a pas rempli les espérances qu'on avait formées sur lui. Schadewaldt remplit d'eau la moitié d'un ballon à ébullition, il y ajoute une petite quantité d'iodoforme (une pleine cuillerée à thé). Le ballon porte un bouchon de liège percé de part en part par un petit tube de verre courbé à angle droit.

L'iodoforme, aussitôt que l'eau bout, est chassé avec la vapeur et ainsi inhalé. On peut régulariser la dose par la quantité d'iodoforme, la grandeur de la flamme et la durée de l'inhalation. Küssner fait inhaler l'iodoforme de la manière suivante au moyen de l'appareil à spray : on verse à peu près dix centimètres cubes d'une solution alcoolique de 10 p. 100, dans un godet de verre, d'une capacité d'à peu près 30 centimètres cubes que présente l'appareil à inhalation, on le remplit ensuite d'eau jusqu'au bord et l'émulsion qui se forme est aspirée.

Il est plus simple d'insuffler l'iodoforme ou finement pulvérisé (20 jusqu'à 30 centigr.) ou bien trituré avec de l'éther (par doses de 50 jusqu'à 60 centigr.).

L'iodoforme n'a aucun avantage sur les autres antiseptiques et même il enlève l'appétit chez beaucoup de malades.

Le *sublimé* en solution aqueuse de 1 pour 1000 est sans action.

L'acide phénique et la créosote peuvent aussi être inhalés de la manière décrite § 42, page 50.

Dans le cas où la douleur à la déglutition est très violente et n'est pas adoucie par l'emploi de l'acide phénique on doit avoir recours aux *narcotiques* (1).

On peut ou faire des injections sous-cutanées de morphine dans le voisinage du larynx ou dans la nuque ou bien insuffler la morphine une ou deux fois par jour dans le larynx, depuis $0^{gr},0075$ jusqu'à $0^{gr},015$ et plus; on la mélange à la même quantité d'amidon. On ordonne encore :

Iodoforme ou acide borique.....	8,0
Gomme pulvérisée ou amidon.....	2,0
Chlorhydrate de morphine.....	0,50

(1) Rosenberg traite la tuberculose laryngée par le *menthol* tant à l'extérieur qu'à l'intérieur sous forme de pilules. L'application locale est faite avec une solution de 20 p. 100 en pulvérisations. Le menthol agit comme anesthésique, analgésique et antimicrobien. En outre il est administré sous forme de pilules contenant 0,01 centigr. à $0^{gr},015$ — 6 par jour. L'auteur a toujours vu l'appétit revenir, tandis que les sueurs nocturnes, l'expectoration, la toux diminuaient (*Revue mensuelle de thérapeutique*, 1887).

(*Note du traducteur.*)

et on insuffle de ce mélange 0gr,20, ce qui est la quantité habituelle que contiennent les insufflateurs.

L'application de bromure de potassium en solution ne nous a pas donné de résultats.

Schäffer cherche à détruire par la *galvanocaustique* les *proliférations granuleuses* tuberculeuses dans la région interaryténoïde et sur les vraies et les fausses cordes vocales. Nous réservons ces cautérisations pour les cas où il se produit de la sténose.

Dans les sténoses intenses il faut pratiquer la trachéotomie, si on ne réussit pas à chasser tout danger de suffocation en incisant soit un œdème fortement tendu, soit un abcès périchondritique.

Nous ne saurions clore ce chapitre sans exprimer notre vif regret de ce que le traitement local de la phthisie laryngée en général ne trouve pas, chez les médecins, l'égard et l'aveu qu'il mérite, comme il nous paraît l'avoir remarqué. Malgré tout le scepticisme que nous conservons à l'égard de la guérison de la phthisie laryngée par nos interventions thérapeutiques, nous tenons cependant le *nihilisme* pour tout à fait injuste et condamnable. Un traitement rationnel soigneusement topique, qui exige positivement l'habitude de se servir du miroir laryngien, peut d'abord adoucir les incommodités souvent si pénibles de la phthisie du larynx, les écarter passagèrement, quelquefois aussi d'une façon durable. Il agit aussi favorablement au point de vue moral en éveillant les espérances de malheureux malades. Mais il est regrettable que de beaucoup de côtés on considère l'affection tuberculeuse du larynx comme un *noli me tangere*, et qu'on croit avoir tout fait quand on a administré des narcotiques par la voie interne (1)!

(1) Nous nous associons pleinement aux observations de Gottstein sur la nécessité d'un *traitement local* dans la tuberculose laryngée. — Nous devons cependant déclarer que les nouveaux traitements généraux de la tuberculose pulmonaire soit par l'emploi de la méthode de Bergeon de Lyon (injections rectales gazeuses), soit par les injections sous-cutanées d'eucalyptol nous ont *à eux seuls* procuré à plusieurs reprises la modification profonde et permanente d'altérations laryngiennes et la disparition d'ulcères ou d'infiltrations qui auparavant rendaient la déglutition impossible aux malades.

(*Note du traducteur.*)

CHAPITRE II

Les affections du larynx dans la syphilis.

§ 223. *Étiologie.* — Les manifestations syphilitiques laryngées sont toujours un phénomène partiel d'une syphilis générale et presque toujours elles se combinent avec des lésions syphilitiques pharyngiennes. Dans la liste des organes atteints par la syphilis, le larynx arrive immédiatement après la peau et le pharynx. D'après Lewin qui possède les plus riches statistiques, sur 20,000 syphilitiques constitutionnels admis à la Charité de Berlin de 1863 à 1880, 575 à peu près (2,9 p. 100) présentaient des manifestations laryngiennes, et parmi ces derniers, environ 500 (87 p. 100) étaient atteints légèrement, 75 autres environ (13 p. 100) d'une façon plus grave. Les renseignements statistiques des autres auteurs diffèrent sensiblement des chiffres de Lewin. Ceci s'explique par différentes circonstances. Les laryngologistes doivent obtenir d'autres résultats que les médecins traitant spécialement la syphilis; en effet on a recours aux premiers principalement dans les manifestations graves de la syphilis laryngée; le résultat doit être différent si dans un établissement on examine tous les malades atteints de syphilis secondaire ou seulement ceux qui se plaignent de troubles du larynx. Les phénomènes laryngiens peuvent du reste être si petits qu'ils ne donnent lieu à aucun inconvénient particulier. De même le criterium de la rougeur syphilitique et du catarrhe, comme l'ont parfaitement remarqué Chiari et Dworak, est bien chancelant, car chaque cas présente à ce point de vue des différences bien tranchées. En tous cas les chiffres de Lewin paraissent être très justes, car ils sont déduits d'un nombre très considérable d'observations, et parce que tous les syphilitiques de l'établissement ont été examinés au laryngoscope pendant un espace

de temps déterminé. Il en résulte que le rapport des cas secondaires (légers) aux cas tertiaires (graves) s'établirait comme 7 : 1.

Nous ne savons rien sur le rapport qui existe entre les affections syphilitiques du larynx et les maladies du larynx en général. Mackenzie a observé sur 10,000 cas de maladies de la gorge (pharynx et larynx) 308 cas de syphilis laryngée, soit 3,08 p. 100, et Schrœtter de même, sur 21,044 maladies de la gorge (pharynx et larynx), 947 cas de syphilis du larynx, soit 4,5 p. 100.

Aussi bien chez Mackensie que chez Schrœtter, le nombre des cas graves surpasse celui des cas légers, ce qui provient évidemment et tout simplement de ce que les laryngologistes les traitent plus souvent que n'est en réalité leur fréquence relative.

Au point de vue de l'âge, la plupart des cas se présentent de 20 à 40 ans; les hommes sont atteints plus souvent de 20 à 30 ans, les femmes de 17 à 30, ce qui est d'accord avec les lois de la syphilis en général. Chez les enfants, la syphilis du larynx paraît être extraordinairement rare; par contre, Mackenzie mentionne 16 cas de syphilis tertiaire du larynx chez des personnes au-dessus de 60 ans.

L'intervalle qui sépare l'infection de l'explosion de la syphilis du larynx varie extraordinairement. Le minimum est entre trois mois et demi jusqu'à six; et le temps le plus éloigné est d'après Sommerbrodt de cinq à quinze ans.

Les phénomènes syphilitiques peuvent se présenter dans le larynx longtemps, même des années, après que tout symptôme de syphilis a disparu. Cela se produit également pour le pharynx.

Aux causes occasionnelles du développement de la syphilis laryngée semblent appartenir, du moins pour les formes légères, les *rapports de température :* sur 118 cas de syphilis secondaire que mentionne Mackenzie, 79 se sont présentés du 1er septembre au 31 mars, 37 seulement du 1er avril au 31 août, tandis que sur 110 cas de syphilis tertiaire, 66 ont commencé pendant les six mois d'hiver, 44 pendant les mois d'été : Lewin a obtenu des résultats analogues.

Schrœtter, en opposition à Ziemssen, n'attribue *aux professions* aucune influence sur le développement de la syphilis dans le larynx; du moins, d'après cet auteur, il n'est absolument pas prouvé que des gens qui doivent beaucoup travailler ou beaucoup parler en plein air aient une tendance particulière à cette manifestation laryngée de la syphilis.

Dans la plupart des cas, on ne peut découvrir la cause de l'explosion de la syphilis même laryngée; mais quelquefois la voie par laquelle le processus syphilitique s'est transporté du pharynx au larynx, par continuité, ou par contiguité, est directement démontrée.

Cela nous apparut dans un cas où une ulcération siégeait si profondément dans la partie inférieure du pharynx, que le médecin traitant ne la vit pas; le contact de l'épiglotte avec la surface ulcérée amena directement le transport du processus syphilitique à la surface laryngée de l'épiglotte, de telle sorte que son tiers supérieur s'ulcéra dans toute sa largeur. On doit sûrement considérer cette transmission directe du pharynx comme une cause, puisque la syphilis attaque de préférence l'épiglotte et l'entrée du larynx.

§ 224. *Pathologie.* — Les altérations pathologiques du larynx dans la syphilis se manifestent toutes sous différentes formes, catarrhe, papule ou condylôme, infiltration inflammatoire ou gomme, ulcère se terminant par perte de substance ou formation de brides cicatricielles, périchondrite.

Le *catarrhe* ne se distingue en rien du catarrhe essentiel du larynx, son seul caractère syphilitique est d'apparaître ou de disparaître avec les autres symptômes syphilitiques. Il présente aux degrés les plus variables : rougeur, œdème et sécrétion.

Lewin nie la présence du catarrhe, il désigne par *érythème laryngien* un état caractérisé par de la rougeur diffuse répandue sans interruption sur une grande étendue de la membrane muqueuse; cette rougeur s'accompagne souvent d'un peu d'œdème, sans augmentation de la sécrétion. Toutefois ces distinctions indiquées par Lewin ne sont pas toujours décisives.

La muqueuse tantôt est hyperémiée, tantôt montre une coloration rose-rouge, tantôt une teinte plus livide, même rouge-brun. L'hyperémie apparaît parfois à la partie postérieure, les cordes vocales sont grises, gris-sale ou gris-rouge : en un mot il se produit toutes les altérations qui sont observées dans la simple inflammation catarrhale. On trouve des érosions dont la circonférence, grande ou petite, peut varier beaucoup; les cordes vocales peuvent présenter soit une disparition, soit un épaississement de l'épithélium. La sécrétion peut être augmentée considérablement; elle est parfois tenace et se dessèche facilement en croûtes épaisses. Souvent aussi, comme dans le simple catarrhe, on n'observe pas

d'augmentation notable de la sécrétion. L'œdème de la membrane muqueuse est rarement considérable.

Cependant d'après Eppinger « l'infiltration avec forte tension de la muqueuse et la présence de cellules rondes fait parfois reconnaître une altération déjà profonde ». D'après le même auteur, cette dernière forme a été précisément déjà observée, très souvent, dans les cas de syphilis héréditaire chez les nouveau-nés.

Des *taches ou des macules* nettement limitées, comme Jullien et Fauvel en ont signalé de caractéristiques pour le syphilis, n'ont pas pu être vérifiées par d'autres expérimentateurs.

La *papule* (papule muqueuse, condylôme large, *plaque muqueuse*, laryngite papuleuse de Lewin) est rare dans le larynx. Elle siège parfois aux bords libres de l'épiglotte, sur les cartilages santoriniens, sur les cartilages aryténoïdes, les plis aryépiglottiques et, d'après Lewin, le plus souvent au milieu des cordes vocales. Schrœtter croit cependant qu'à cette place il est difficile de la distinguer avec précision des infiltrations syphilitiques d'une autre sorte, qui par leur résolution forment des ulcérations. Sur ce point l'anatomie pathologique nous laisse en défaut, évidemment parce que cette forme prématurée de la syphilis ne peut s'observer dans une autopsie.

Les papules apparaissent ou rondes ou elliptiques, d'une coloration gris-blanc, elles sont revêtues d'un épithélium épaissi, un peu élevé mais d'une façon insignifiante, qui tranche ou vivement ou très peu sur la teinte rouge du voisinage. Dès que des érosions se forment par la chute de l'épithélium, la teinte gris-blanc prend une nuance rouge, jusqu'à ce que finalement, après la chute complète de l'épithélium de revêtement, il ne reste que des plaques arrondies, à fond jaune purulent, sur lequel font saillie quelques points rouges isolés.

Les *infiltrations syphilitiques inflammatoires et les gommes* du larynx ont cela de commun qu'elles présentent histologiquement une prolifération de petites cellules et qu'elles montrent une certaine tendance à se décomposer pour former des ulcères.

Les *infiltrations* se développent, d'après Eppinger, par inoculation directe du virus syphilitique produit dans le voisinage. C'est pourquoi les points les plus exposés au frottement et à l'écoulement de la sécrétion peuvent être considérés comme leur siège de prédilection. Elles attaquent le plus souvent les cordes vocales, puis l'épiglotte, puis la paroi postérieure du larynx. Elles

présentent un épaississement symétrique des points qu'elles touchent et produisent au plus haut degré de profondes altérations de forme.

Les *gommes* se développent sans préférence particulière pour l'un ou l'autre point, partout où existe au larynx un tissu conjonctif riche en vaisseaux, ainsi habituellement dans le tissu sous-muqueux (Eppinger). Elles consistent en un plus ou moins grand nombre de petites nodosités rondes de la grosseur d'un grain de plomb jusqu'à celle d'un pois, vivement séparées de l'entourage et s'élevant un peu au-dessus de son niveau. Ces nodosités sont situées le plus souvent si près les unes des autres qu'elles semblent parfois presque confluer pour former le *petit nodule syphilitique* de Lewin, ou bien elles sont solitaires et diffuses et se distinguent des infiltrations inflammatoires, parce qu'elles tranchent plus vivement sur leur entourage, c'est alors *l'infiltration diffuse de caractère gommeux* de Lewin : enfin elles peuvent encore apparaître comme de grosses nodosités circonscrites, d'une surface parfaitement unie, le plus souvent d'une couleur rouge-sombre, plus tard rouge-jaunâtre.

Nous avons attiré l'attention sur ce que les infiltrations inflammatoires aussi bien que les gommes du larynx montrent une grande tendance à se décomposer pour former un ulcère. Cette décomposition se produit la plupart du temps très vite; nous ne pouvons donc pas nous étonner de ce que les ulcérations du larynx soient extrêmement fréquentes dans la syphilis.

Les *ulcères* ont un caractère différent selon qu'ils proviennent d'infiltrations ou de gommes.

Les *ulcères provenant des infiltrations* sont irréguliers; leurs bords sont plus ou moins aplatis ou seulement faiblement enflés, rarement décollés et le plus souvent entourés d'un cercle rouge : leur base est couverte d'un enduit crémeux qui, une fois enlevé, laisse apparaître l'infiltration proprement dite, blanche, un peu tenace, fortement adhérente; ces ulcères ont une plus grande tendance à s'étendre en surface qu'en profondeur, et ne causent que très rarement la périchondrite et la nécrose du cartilage.

Les *ulcères consécutifs aux gommes* ont ce caractère de se séparer assez nettement de l'entourage : ils ont des bords fortement renflés, qui souvent apparaissent comme rongés et une base creusée « comme serait la place d'un lambeau enlevé à un tissu primitivement enflé, comme apparaîtrait un tissu un peu

pelé ». A un degré plus avancé de la liquéfaction purulente dans la profondeur, l'ulcère arrive facilement à la périchondrite et à la nécrose du cartilage.

La *périchondrite* est la plupart du temps consécutive aux ulcérations en profondeur et peut attaquer tous les cartilages. Elle conduit à la formation d'abcès, aux ulcères fistuleux, à la destruction profonde du cartilage carié, à l'expulsion de morceaux nécrosés du cartilage ou même de tout le cartilage.

Mais la périchondrite peut aussi, dans la syphilis, quoique rarement, exister primitivement, c'est-à-dire avec une membrane muqueuse encore intacte : seulement à un moment plus éloigné il se forme un abcès, de sorte que la muqueuse se voûte et qu'une perte de substance a lieu par la rupture de l'abcès. Même dans ces cas-là, les états consécutifs mentionnés ci-dessus peuvent se développer. Par exception on en arrive dans la périchondrite à une métaplasie du tissu conjonctif du larynx (périchondrite sclé-reuse, périchondrite fibreuse de Diedrich) telle que nous l'avons décrite § 106, page 149.

La *guérison* et la *cicatrisation* des ulcères syphilitiques surviennent d'une manière tout à fait caractéristique. Tandis que la liquéfaction purulente de l'infiltration syphilitique ou de la gomme cesse, un tissu conjonctif ferme, calleux s'organise dans la zone périphérique pendant que le centre, comme Virchow l'a tout d'abord démontré, reste improductif. Il en résulte une cicatrice se retirant sur elle-même, d'une manière frappante, et produisant des *rétractions* de formes les plus variables qui pourraient amener les difformités les plus différentes du larynx ou même des brides et des néoplasies de toutes sortes, comme nous les avons décrites § 122, page 162.

Nous mentionnons encore que quelquefois sous l'influence du processus de cicatrisation, et même en dehors de cette influence, il se forme des *excroissances hyperplastiques* et que l'on voit se développer à côté des ulcères ou des cicatrices des *dégénérescences fibreuses*, des *boursouflements diffus* de la membrane muqueuse ou des *excroissances papillaires* extraordinairement semblables aux condylômes pointus et atteignant souvent une circonférence considérable.

Enfin on observe souvent à la suite d'ulcérations et de périchondrite des œdèmes de différente étendue.

§ 225. *Symptômes.* — Les papules, les infiltrations syphilitiques

et les gommes peuvent évoluer dans le larynx, pendant longtemps, d'une manière si latente qu'elles n'occasionnent aucun trouble ou seulement de très petits.

Mais la plupart du temps les *altérations de la voix* sont le symptôme le plus précoce et le plus constant. Elles sont occasionnées ou par le catarrhe syphilitique, elles sont alors le plus souvent peu de chose et consistent seulement en une raucité ou un état couvert de la voix, ou elles sont consécutives à des altérations profondes, infiltrations, gommes, ulcères, cicatrices, etc..., elles arrivent alors à l'*aphonie* absolue.

A côté du trouble de la voix, on trouve dans les cas légers, coexistant avec un catarrhe ou des papules, *différentes sensations*, sensation pénible de compression, chatouillement, etc. Les *douleurs* manquent habituellement ou sont seulement insignifiantes : même dans les ulcérations étendues à l'entrée du larynx, la sensation de douleur spontanée n'atteint pas une grande intensité : cette circonstance a son importance pour établir un diagnostic différentiel. La *gêne à la déglutition* se produit seulement dans les cas où le processus ulcéreux a produit des destructions considérables de l'épiglotte, toutefois elle n'atteint jamais le même degré que dans les ulcérations et infiltrations tuberculeuses. La *toux* fait défaut la plupart du temps ou est tout à fait médiocre. De violents paroxysmes de toux, comme nous les avons décrits dans un cas d'ulcération syphilitique siégeant aux plis interaryténoïdes (§ 221, page 307), faisant croire à la phthisie, appartiennent aux exceptions.

L'*examen laryngoscopique* présente suivant le genre des altérations anatomiques, leur siège, leur développement, une variété d'images telle qu'en montre à peine aucune autre affection du larynx.

Le *catarrhe syphilitique* n'a absolument rien de caractéristique et un catarrhe du larynx ne peut jamais, même si on soupçonne la syphilis, être considéré comme spécifique, s'il n'y a pas en même temps des symptômes certains de dyscrasie surtout au pharynx et à la membrane muqueuse du nez. Il faut encore tenir compte ici de cette considération qu'un syphilitique peut accidentellement être atteint d'un catarrhe à la suite d'un refroidissement, etc., et que par suite ce catarrhe peut n'être point de nature infectieuse.

Comme nous l'avons déjà exposé dans la pathologie (§ 224),

tous les signes de catarrhe, que Lewin surtout cherchait à utiliser pour caractériser l'affection spécifique de la muqueuse (érythème laryngé) et qui sont empruntés à l'aspect et à la couleur de la membrane muqueuse, ne sont point sérieux. Il se produit dans le catarrhe syphilitique toutes les nuances de rougeur, œdème et autres altérations anatomiques que nous avons appris à reconnaître dans le catarrhe.

Le catarrhe syphilitique du larynx se signale par une grande opiniâtreté, il cède le plus souvent très vite à un traitement local et général antisyphilitique. Nous n'avons jamais observé le catarrhe *partiel* du larynx dans la syphilis, excepté comme phénomène accompagnant d'autres altérations, papules ou infiltrations. On trouve souvent des érosions superficielles surtout aux cordes vocales. Chiari a observé à plusieurs reprises des parésies des cordes vocales à côté des phénomènes de catarrhe aigu.

Les données des auteurs sur la *fréquence* du catarrhe syphilitique varient extraordinairement : d'après Lewin il se présente dans 80 p. 100 de toutes les légères affections syphilitiques : d'après Mackenzie dans 43 p. 100, d'après Bergh dans 25 p. 100. Chiari et Dworak ont observé des catarrhes aigus dans la proportion de 4 p. 100.

Le catarrhe appartient aux symptômes les plus prématurés de la syphilis constitutionnelle, il apparaît ordinairement de la sixième à la dixième semaine après l'infection, mais peut aussi se présenter dans des stades plus tardifs.

Les *plaques muqueuses* apparaissent au laryngoscope comme des proéminences d'un blanc-gris, elles sont plates, arrondies ou ovalaires, leur diamètre varie habituellement entre 3 et 7 millimètres. Le revêtement épithélial disparaît-il complètement, leur surface apparaît alors jaunâtre, purulente. Les papules montrent une légère tendance à s'ulcérer et d'habitude disparaissent bientôt d'après Mackenzie, même sans traitement. Leur forme varie suivant leur place. Aux bords libres de l'épiglotte et vers les plis ary-épiglottiques elles apparaissent comme des bourrelets longs d'un rouge clair, un peu plus gros que des lentilles; vers les cordes vocales ce sont de petites excroissances plates de forme semi-lunaire; aux plis interaryténoïdes c'est une agglomération de plusieurs petites élevures blanches qui arrivent jusqu'à la grosseur d'un grain de mil.

Les plaques muqueuses se présentent le plus souvent du troi-

sième au neuvième mois après l'infection ; quelquefois elles récidivent. Elles peuvent être comptées sans aucun doute parmi les affections syphilitiques rares du larynx.

Les *infiltrations syphilitiques* sont rarement observées au laryngoscope parce qu'elles évoluent le plus souvent sans symptômes. Elles représentent des boursouflements diffus, partiels, à différentes places du larynx. L'épiglotte, qui paraît surtout fréquemment infiltrée, est ou régulièrement épaissie, aussi bien à la face supérieure qu'à la face inférieure, et représente un bourrelet informe qui empêche de voir dans le larynx, ou bien n'a que l'un ou l'autre de ses côtés infiltré. De même les plis ary-épiglottiques peuvent être transformés en épais bourrelets informes. Les cordes vocales peuvent être gonflées au point de rétrécir la glotte jusqu'à la menace de suffocation. La membrane muqueuse recouvrant les parties infiltrées est ou normale ou rouge. Le plus souvent on voit au centre de l'infiltration un point ulcéré qui s'étend peu à peu en surface. Les infiltrations appartiennent aux formes tardives de la syphilis et apparaissent le plus souvent seulement au bout de trois ou quatre ans, même un plus grand nombre d'années après l'affection primitive, d'après Mackenzie au bout de vingt, trente, quarante et même cinquante ans, sans que jamais ce symptôme ait appartenu aux accidents du début, et à une époque où la cause primitive peut être complètement oubliée.

Les *gommes* apparaissent régulièrement comme des excroissances rondes, habituellement de la même couleur que le tissu qui les entoure. On les trouve aussi bien à la face linguale qu'à la face laryngienne de l'épiglotte, vers les plis ary-épiglottiques, très souvent vers la région interarytènoïdienne, vers les bandes ventriculaires et la face inférieure des cordes vocales. La gomme se liquéfie-t-elle, il se forme alors de profondes ulcérations qui très souvent peuvent rapidement provoquer des lésions profondes.

Quant à ce qui concerne les altérations consécutives à la périchondrite et aux processus de cicatrisation, nous renvoyons aux descriptions que nous avons données § 111, page 153 et § 123, page 162.

§ 226. *Marche, terminaisons et pronostic.* — Les formes primitives de la syphilis du larynx, le catarrhe et les plaques, peuvent, surtout si un traitement anti-syphilitique est appliqué à temps, guérir sans laisser aucun trouble. Il en est autrement des formes tardives, des infiltrations, des gommes, et surtout des processus

ulcéreux et de leurs conséquences. En réalité, certains cas peuvent se terminer par la mort. Ces cas sont rares et sont toujours dus à des sténoses qui, si on n'y remédie immédiatement par la trachéotomie, provoquent un sérieux danger de mort. La voix peut disparaître, sans possibilité de guérison, par suite d'ulcérations profondes des cordes vocales, de nécroses du cartilage, de néoplasmes cicatriciels, etc. La dysphagie peut être la conséquence d'une importante perte de substance de l'épiglotte, une gêne respiratoire peut dépendre d'un œdème et rendre nécessaire l'usage prolongé d'une canule à trachée.

Aussi longtemps que les infiltrations et les gommes n'en sont pas encore venues à la liquéfaction, ou si les ulcérations sont encore légères et superficielles, on peut obtenir une complète résorption, qui plus tard laissera à peine reconnaître la place de l'affection primitive. La terminaison par un œdème persistant dû à la métamorphose du tissu conjonctif est rare. Cet œdème est-il très considérable et attaque-t-il surtout la section médiane ou la section inférieure du larynx, il s'ensuit naturellement le rétrécissement de la lumière du larynx et des troubles importants de la voix et de la respiration.

L'ulcération s'est-elle déjà étendue, elle aboutira à de grandes pertes de substances, et par la cicatrisation, aux plus différentes difformités.

D'après cela, le *pronostic quoad vitam* est favorable, mais il doit toujours être réservé relativement aux troubles fonctionnels qui peuvent persister.

§ 227. *Diagnostic.* — Dans la plupart des cas le diagnostic n'offre aucune difficulté, parce que la syphilis du larynx est compliquée d'autres phénomènes dyscrasiques, surtout au pharynx. Mais l'affection du larynx est-elle le premier ou le seul symptôme de la maladie constitutionnelle, le diagnostic peut alors rester longtemps douteux.

Le *catarrhe* est-il seul ? en l'absence de tout autre point d'appui, on ne peut décider s'il est essentiel, s'il résulte de la syphilis, s'il est l'avant-coureur de la phthisie.

Les *infiltrations syphilitiques* peuvent aussi être confondues avec les infiltrations tuberculeuses, mais ces dernières ont rarement, du moins au début, une aussi grande extension que les premières. La muqueuse de revêtement est dans la tuberculose remarquablement pâle, rouge dans la syphilis, de même que les tissus environnants.

Les infiltrations tuberculeuses se décomposent tardivement et très lentement; les infiltrations syphilitiques vont plus vite à l'ulcération, et les ulcérations croissent rapidement en circonférence. Dans beaucoup de cas on est réduit à s'éclaircir sur la nature de l'infiltration par l'essai thérapeutique de l'iodure de potassium.

Les *gommes* présentent moins de difficultés; elles peuvent être confondues avec des néoplasmes; cependant ces derniers tranchent beaucoup plus vivement sur l'entourage que les gommes, qui se confondent diffusément dans la membrane muqueuse voisine rougie. Les gommes siègent souvent à l'épiglotte, à la région interaryténoïdienne, aux plis ary-épiglottiques où les néoplasmes ne sont pas observés, ou très rarement.

Quant aux ulcères, on a indiqué une série de caractères dont aucun ne peut être regardé comme pathognomonique: Türck décrit comme typique pour l'ulcère syphilitique « la forme plus ou moins arrondie en cercle, un fond profond, pourvu d'un enduit blanc-jaune, des bords aigus, parfois fortement élevés, entourés d'un foyer inflammatoire. » Mais nous avons vu que l'habitus des ulcères varie beaucoup, suivant qu'ils proviennent d'infiltrations ou de gommes et suivant leur siège, et la période de développement où ils se trouvent. On fera toujours bien de réunir toutes les causes locales et générales qui se présentent pour le diagnostic et de bien les considérer pour distinguer les ulcères tuberculeux ou carcinomateux qui s'offrent surtout ici à l'examen.

Le *mode de développement* des ulcères tuberculeux et syphilitiques est toujours différent. L'ulcère syphilitique se développe à la suite d'une infiltration ou d'une gomme, avec une marche aiguë, souvent en peu de jours. L'aperçoit-on de bonne heure, on reconnaîtra ce mode de développement, on trouvera l'ulcère au milieu d'un épaississement considérable; cet épaississement est alors caractérisé, comme étant de nature gommeuse, par la forme des nodosités, ou se distingue de l'infiltration tuberculeuse par son caractère plus inflammatoire et sa vive rougeur.

L'ulcère consécutif à une gomme pourrait être confondu avec une ulcération carcinomateuse qui provient de même d'une tumeur, mais, dans ce cas, on trouve au bord de l'ulcération des excroissances en nodosités qui font défaut dans l'ulcération syphilitique (voyez § 140).

L'ulcération a-t-elle atteint une grande étendue et ne permet-elle plus de reconnaître le mode de développement, infiltration ou

gomme, elle provoque, si elle est de nature syphilitique, des lésions profondes et des pertes de substances telles qu'on n'en a jamais observé dans la tuberculose.

Le *siège* des ulcères ne donne qu'un point d'appui douteux pour établir le diagnostic : les ulcères syphilitiques comme les tuberculeux peuvent se présenter à toutes places dans le larynx ; cependant nous devons établir ici que la syphilis atteint en général plus souvent l'entrée du larynx : les ulcères qui siègent à la surface supérieure de l'épiglotte sont toujours syphilitiques.

D'après Mackenzie l'ulcère syphilitique, dans le plus grand nombre des cas, est « *solitaire*, et par là habituellement *unilatéral*, excepté s'il siège à l'épiglotte, auquel cas il est souvent central ». L'ulcère tuberculeux peut être aussi unilatéral, mais le plus souvent on en voit des deux côtés, ou un ulcère à une place, une infiltration à une autre.

Le *bord* de l'ulcère syphilitique est le plus souvent aminci, irrégulier, déchiqueté. Dans la tuberculose cet aspect est rare, il est plus fréquent dans les carcinomes sanieux.

Le *fond de l'ulcère* syphilitique est recouvert d'une sécrétion médiocre, mais qui lui adhère si intimement qu'on ne peut l'essuyer avec le pinceau (Schrœtter). Dans la phthisie la sécrétion est plus abondante, et couvre la plupart du temps non seulement le fond de l'ulcère, mais aussi le tissu du voisinage.

Schrœtter déclare n'avoir remarqué qu'un phénomène particulier, toujours absent dans la syphilis, mais fréquent dans le voisinage des ulcères tuberculeux : ce sont des points semés plus ou moins dispersés, se rapprochant quelquefois plus tard les uns des autres, depuis la grosseur d'une tête d'épingle jusqu'à un grain de mil ; ils correspondent aux petites glandes infiltrées. Ces points jaunes ne peuvent être confondus avec ces petits nœuds souvent aussi jaunâtres comme on en voit autour des carcinomes, car ces derniers sont toujours plus gros et même font nettement saillie au-dessus du reste de la membrane muqueuse.

Les *engorgements des glandes lymphatiques* de la région sous-maxillaire et plus bas cervicale appartiennent aussi bien à la tuberculose qu'à la syphilis et au carcinome. Ils sont plus petits dans la tuberculose. Nous avons communiqué plus haut (§ 140) une observation où l'engorgement ganglionnaire avait donné lieu à une erreur de diagnostic.

Comme on le voit, il n'est pas un seul phénomène dans le mode

de développement, la nature, l'aspect des ulcères laryngiens, assez caractéristique comme syphilitique pour pouvoir en tirer avec certitude un diagnostic. Cependant les laryngologistes expérimentés reconnaîtront, dans la plupart des cas, par l'*ensemble des phénomènes locaux*, la nature syphilitique d'un ulcère, et nous croyons que Schrœtter va trop loin quand il porte à cet égard le jugement que « leur nature ne peut être précisée en règle générale que par la preuve clinique de la syphilis et par l'exclusion d'autres maladies. » Presque seuls peuvent présenter des difficultés particulières les cas où la syphilis et la tuberculose sont combinées (1). Nous les avons déjà étudiés § 220.

Il est en tous cas très rare qu'un ulcère syphilitique puisse être pris pour carcinomateux comme Ziemssen en cite un exemple, ou un ulcère carcinomateux pour syphilitique.

Pour distinguer les ulcérations *lupeuses* des *syphilitiques*, nous renvoyons au chapitre du lupus (§ 146).

Dans tous les cas douteux, il est prudent de s'éclairer par un traitement antisyphilitique qui ne peut jamais nuire essentiellement et peut fréquemment être utile.

§ 228. *Traitement.* — Le traitement doit s'opposer énergiquement au progrès de la syphilis dans tous les cas où elle produit de grands désordres dans le larynx, quand elle provoque rapidement de profondes lésions, quand des dangers menacent les fonctions de l'organe et quelquefois même la vie du malade, par l'extension de productions cicatricielles. Le traitement est un traitement général et local. Le premier est le plus important et peut à lui seul mener à la guérison.

Nous ne pouvons insister davantage sur les appréciations et les critiques des différentes méthodes antisyphilitiques. Nous constatons seulement que le traitement à l'iode, surtout dans les formes graves, les infiltrations, les gommes et les ulcérations qui en sont la conséquence, agit beaucoup plus vite que les méthodes mercurielles. Par ces raisons nous employons toujours l'iode pour le traitement d'un processus dans lequel chaque jour de retard

(1) Schnitzler fait remarquer qu'on peut observer à la fois dans le larynx, ainsi que l'avait cru Rokitansky, des ulcérations syphilitiques et des ulcérations tuberculeuses, ce qui rend le diagnostic différentiel extrêmement difficile. Il considère comme très vraisemblable que *les ulcérations syphilitiques puissent se transformer en ulcérations tuberculeuses* et cite un cas analogue (*Internat. Klin. Rundschau*, nos 3 et 8, 1887). (*Note du traducteur.*)

peut entraîner avec lui des altérations inguérissables. Nous ordonnons :

Iodure de potassium.....	4 grammes.
Eau distillée.....	200 —

Prendre 3 fois par jour une cuillerée à bouche.

ou :

Iodure de potassium.....	10 grammes.
Extrait de gentiane.....	aâ q. s.
Racine pulvérisée de gentiane	

Pour faire 100 pilules.

Trois fois par jour de 3 à 6 pilules.

Nous préférons la solution à la forme pilulaire quand il y a des ulcérations à l'entrée du larynx, les pilules ne pouvant généralement pas être avalées.

On peut simultanément, ou quand les phénomènes les plus menaçants se sont apaisés, instituer un traitement mercuriel; nous recommandons surtout les frictions depuis 4 à 6 grammes par jour.

Lewin préfère le traitement par *injections sous-cutanées de sublimé forcées*. La dose partielle de sublimé varie de $0^{gr},02$ jusqu'à $0^{gr},025$, et, selon la gravité du cas et l'individualité du malade, est répétée au bout de quatre à huit heures jusqu'à disparition du danger mortel. Quand il n'y a plus *periculum in mora*, on injecte seulement la dose habituelle de $0^{gr},01$ à $0^{gr},012$, jusqu'à ce que tous les phénomènes syphilitiques aient disparu. Avec ces hautes doses on doit s'attendre aux symptômes d'intoxication qui se présentent souvent. Une partie de ces symptômes est de nature gastrique : la perte de l'appétit, les nausées, la douleur de l'estomac et de l'intestin, même des évacuations intestinales copieuses et sanglantes; une autre partie est de nature cérébrale : la prostration générale avec douleur de tête, perte de sommeil, défaillances et accès de vertige, qui peuvent même en arriver à un état comateux avec apparence de collapsus. Malgré l'angoisse de ces accidents, Lewin n'a pas eu à déplorer d'issue mortelle. Les injections sont arrêtées dès qu'apparaissent les phénomènes d'intoxication. Les analeptiques, les excitants, les toniques réussissent toujours contre les phénomènes nerveux, l'opium contre la dysenterie. On n'a jamais observé de maladies consécutives, comme des états de faiblesse, du tremblement, etc... Sur 26,000 malades

syphilitiques de la « Royale Charité » de Berlin, aucun cas de mort par sténose du larynx ne s'est produit.

Le *traitement local*, comme nous l'avons déjà dit, ne vient qu'au second rang, mais peut, à côté du traitement général spécifique, accélérer la marche de la guérison. Contre le catarrhe syphilitique, nous recommandons les badigeonnages avec une solution de pierre infernale comme pour le simple catarrhe ou avec la glycérine iodée-iodurée (iode 0,2; iodure de potasse 2,0; glycérine 10,0). Dans les infiltrations et les gommes nous tenons le traitement topique pour inutile, aussi longtemps qu'aucune liquéfaction ne s'est produite. Contre les ulcérations on emploie avec succès les badigeonnages avec les solutions d'iodure de potassium ou d'acide phénique 0,1 jusqu'à 0,2 sur glycérine 10, ou même les insufflations d'iodoforme. Demarquay, Schnitzler, Waldenburg, etc., recommandent très instamment les inhalations de sublimé sous la forme suivante :

Bichlor. hydrarg. corros.....	0,2
Esprit-de-vin rectifié.....	50,0
Eau distillée.....	200,0

En inhaler de 2 à 3 fois chaque jour depuis la dixième jusqu'à la cinquième partie.

Nous préférons en tous cas aux inhalations l'application directe du médicament au moyen du pinceau.

Quelquefois il est nécessaire d'intervenir contre des symptômes isolés : existe-t-il de la dyspnée par suite d'un fort œdème, on peut procurer un soulagement par des scarifications. Y a-t-il menace de suffocation, il faut sans retard pratiquer la trachéotomie (1).

(1) Le Dr Ariza (*Annali di otolog. y laring.*, 1886 nos 11 et 12), à propos de trois observations de syphilis tertiaire grave du larynx, n'hésite pas à conseiller la trachéotomie quand l'hypertrophie a amené un commencement d'organisation fibreuse ou même quand les pertes de substance sont telles qu'il est de toute évidence qu'elles donneront lieu à des adhérences glottiques. Dans ces cas-là il n'y a rien à espérer ni du mercure ni des iodures. — L'expérience lui a appris que la gomme tend à se résoudre quand le larynx est mis au repos complet et que bien souvent la trachéotomie est le meilleur procédé pour amener la résolution non seulement des syphilômes, mais même des infiltrations tuberculeuses du larynx.

Une observation de Gougenheim prise à l'hôpital Bichat et publiée dans les *Annales des maladies des oreilles, du larynx et du nez*, mars 1887, relative à une laryngite syphilitique tertiaire, trachéotomisée avec séjour de la canule pendant sept mois et guérison consécutive vient confirmer l'opinion d'Ariza. (*Note du traducteur.*)

Des rétrécissements du lumen du larynx ont-ils persisté après la guérison, leur nature indiquera comment on cherchera à les faire disparaître. Nombre de membranes se laissent enlever par le couteau, par des pinces coupantes, par la galvanocaustie; malheureusement les ouvertures ainsi pratiquées montrent de la tendance à se fermer, et voilà pourquoi on fait bien de joindre à l'opération la méthode de dilatation de Schrœtter. La méthode de Schrœtter doit être employée dans toutes les sténoses provoquées par des rétrécissements cicatriciels et par la périchondrite et ses conséquences (voyez § 51, page 69).

CHAPITRE III

Les maladies du larynx dans la rougeole.

§ 229. *Étiologie.* — Le larynx peut être malade dans chaque stade de la rougeole. Dans la période prodromique qui est notoirement préparée par des affections des organes de la respiration, le catarrhe du larynx présente une intensité variable; c'est en quelque sorte un symptôme normal, il augmente et diminue avec les catarrhes des autres membranes muqueuses. Cependant il y a des épidémies dans lesquelles le catarrhe laryngé est plus accusé. Avec l'explosion de l'exanthème les phénomènes laryngiens diminuent la plupart du temps; mais quelquefois un simple catarrhe revêt une forme de laryngite grave ou bien donne lieu à une inflammation diphthéritique. Il est très rare que les phénomènes laryngiens débutent en même temps que l'exanthème. Le croup peut apparaître à chaque période de la rougeole, mais ordinairement après la disparition de l'exanthème. Sa production est en réalité favorisée par les épidémies diphthéritiques régnantes, elle peut aussi en être indépendante. Le croup du larynx est fréquemment combiné avec la diphthérie de la gorge, mais peut aussi rester localisé.

Sur 1,176 cas de rougeole Rauchfuss a trouvé 11 fois diphthérie de la gorge, 9 fois diphthérie de la gorge et du larynx, 13 fois laryngite fibrineuse et laryngo-trachéo-bronchite, et 12 fois la forme la plus grave de la laryngite catarrhale aiguë. Dans une épidémie de diphthérie régnante, les malades atteints de rougeole furent atteints beaucoup plus souvent du croup du larynx que de la diphthérie de la gorge. Sur 93 cas de diphthérie secondaire à la rougeole, Sanné a trouvé le larynx atteint 87 fois, ainsi dans une proportion de 93,5 p. 100; de plus 30 fois il était seul,

29 fois uni à la diphthérie de la gorge, 4 fois à la diphthérie de la gorge et du nez, 9 fois avec bronchite fibrineuse, 3 fois avec affection de la gorge et des bronches et 34 fois avec d'autres affections diphthéritiques (nez, cavité buccale, conjonctive, parties génitales). La rougeole provoque visiblement une prédisposition à la localisation dans le larynx du processus diphthéritique.

Selon Löri une prédisposition peut exister dans certaines familles, même isolées, pour le développement du croup du larynx pendant le cours d'une rougeole. Ainsi il a trouvé à différentes reprises que plusieurs enfants dans une famille, atteints isolément de rougeole à de nombreuses années d'intervalle, se trouvaient chaque fois frappés aussitôt de diphthérie du larynx. Quatre enfants moururent dans la même famille, de diphthérie consécutive à la rougeole, dans le cours de plusieurs années.

§ 230. *Pathologie et symptômes.* — Dans la laryngite se présentant dans le cours de la rougeole on trouve une profonde rougeur, régulière, de la membrane muqueuse, avec une coloration jaunâtre et rougeâtre des cordes vocales ou une rougeur maculeuse parfaitement semblable à l'exanthème de la membrane muqueuse du palais. Selon Löri les deux formes se présentent aussi souvent.

De une à douze heures au plus après l'apparition d'une hypérémie diffuse ou maculeuse, des papules, de la grosseur d'un grain de sable jusqu'à celle d'une graine de pavot, se forment sur la membrane muqueuse : elles sont parfois assez épaisses et assez confluentes pour former sur la muqueuse des lignes élevées, d'un rouge profond, serpigineuses, d'où font saillie des papules encore plus grosses, semblables à de petites nodosités.

« Peu après l'apparition de l'exanthème, commence une forte exsudation sur toute la surface de la membrane muqueuse du pharynx, du larynx et de la trachée. L'épithélium qui la recouvre tombe rapidement de sorte que la muqueuse prend un aspect velouté, agréable, régulièrement rouge ou pâle et rouge sombre tacheté; par suite les points plus pâles semblent comme creusés et la dégradation d'ombre normale de la muqueuse de la gorge et du larynx comme effacée (Löri). » Quelquefois on trouve de petites ecchymoses isolées, plus souvent encore des érosions et même des ulcérations. Ces dernières ont leur siège à la paroi postérieure du larynx, vers les extrémités des cartilages santoriniens, à la section postérieure des cordes vocales. Elles sont plates et ont des bords dentelés. Les points environnants de la muqueuse

peuvent s'œdématier et leur faire une sorte de rempart, ce qui provoque des phénomènes de sténose. Les ulcères semblent provenir de gonflements folliculaires.

L'*inflammation croupeuse* de la muqueuse accompagnant la rougeole ne diffère pas du croup essentiel (1).

Les affections du larynx dans la rougeole sont toujours accompagnées de troubles vocaux, s'accentuant parfois jusqu'à l'aphonie. La dyspnée peut non seulement être provoquée par l'inflammation diphthéritique, mais même par l'inflammation catarrhale. La membrane muqueuse, dans ce dernier cas, n'est pas si rarement gonflée qu'il n'y ait sténose considérable, favorisée par la structure du larynx des enfants. La distinction du croup ou du catarrhe ne peut alors être faite qu'à l'aide du miroir. Qu'on se garde seulement de prendre pour des couches fibrineuses les fins lambeaux blancs provenant de la chute de l'épithélium.

§ 231. *Pronostic et traitement.* — Le pronostic est en général, quant à ce qui concerne le catarrhe, favorable : cependant, chez les petits enfants, la sténose peut prendre un caractère menaçant. Le catarrhe montre souvent une grande opiniâtreté. Il a de la tendance à devenir chronique. Le catarrhe qui est accompagné d'ulcères excite toujours le soupçon de tuberculose.

Le *pronostic* du croup de la rougeole n'est pas moins défavorable que celui du croup essentiel.

Le *traitement* des affections du larynx dans la rougeole est le même que celui du catarrhe et du croup : cependant les affections catarrhales, plus légères même, réclament un régime diététique rigoureux : ménager la voix, fuir toutes les influences nuisibles, afin que le catarrhe ne devienne pas chronique et que rien ne favorise le développement d'érosions ou d'ulcérations.

(1) H. Barbier (*Revue mensuelle des maladies de l'enfance*, décembre 1886) signale une complication de la rougeole se développant insidieusement dans le larynx dès le début de la maladie et pouvant amener (Coyne) des désorganisations assez graves de la muqueuse et même des cartilages. Cette laryngite se distingue du croup par les caractères suivants : pas de diphthérie du gosier, la toux est habituellement assez forte, la voix est à peu près conservée : la toux est stridente et n'est pas voilée comme dans le croup, le larynx est quelquefois assez douloureux.

CHAPITRE IV

Les maladies du larynx dans la scarlatine.

§ 232. — Elles sont beaucoup plus rares que dans la rougeole. Le larynx n'est atteint primitivement dans la scarlatine que par exception, presque toujours l'affection se transporte du pharynx au larynx. Rauchfuss, sur 903 cas de scarlatine, relève 17 fois la diphthérie (1) de la gorge exclusivement, 2 fois la diphthérie de la gorge et du larynx, 3 fois la laryngo-trachéite fibrineuse, 4 fois la laryngite sous-muqueuse aiguë et 4 fois la forme la plus grave de la laryngite catarrhale aiguë. Beaucoup d'épidémies se sont signalées parce qu'elles touchaient au larynx. Gaupp décrit une épidémie dans le Würtemberg où, dans le plus grand nombre des cas, les symptômes du croup apparaissaient le troisième et le quatrième jour de la maladie et où la mort précédait parfois l'explosion de l'exanthème. Le croup du larynx dans la scarlatine est toujours très grave et donne lieu à des ulcérations considérables. Albers a vu deux fois des ulcérations nombreuses envahir la trachée; Franque a trouvé les cartilages thyréoïdes détruits. Dans un cas de Smith, on ne pouvait plus reconnaître les cordes vocales ni le ventricule de Morgagni et la trachée jusqu'à sa bifurcation était recouverte d'un exsudat diphthéritique. Enfin Mackenzie donne la description d'une préparation prise sur un malade mort de scarlatine, dans laquelle une couche membraneuse très mince

(1) O. Masini s'élève contre la *prétendue analogie de la diphthérie avec la scarlatine.*

Les recherches de Bizzozero et Griffini montrent que l'agent infectieux de la scarlatine peut, en localisant surtout ses efforts sur la gorge, déterminer en ce point un processus de nécrose anatomiquement équivalent au processus diphtéritique vrai. Donc toutes les fois qu'au cours de la scarlatine on voit se produire de fausses membranes dans les voies aériennes, il y a lieu d'admettre que l'infection scarlatineuse seule en est la cause, et que cette *accentuation locale* est due soit à un défaut de résistance d'un organisme affaibli, soit à un excès de virulence de l'agent parasitaire.

(*Note du traducteur.*)

recouvrait toute la membrane muqueuse du larynx et présentait une ulcération qui laissait à nu tout le cartilage aryténoïde. Dans bien des cas, le processus ulcéreux ronge les gros vaisseaux et la mort survient par hémorrhagie. A un moment plus avancé de la scarlatine un œdème aigu du larynx peut se développer par suite de l'albuminurie en même temps qu'une hydropisie générale à marche brusque. Cet œdème produit la mort par étouffement.

Le traitement des affections du larynx dans la scarlatine est presque sans résultats.

CHAPITRE V

Les maladies du larynx dans la variole.

§ 233. *Etiologie.* — Le larynx est fort souvent atteint dans la variole, vraisemblablement dans tous les cas, quoique parfois à un petit degré. Dans 54 autopsies de malades morts de la petite vérole, Rühle n'a jamais trouvé la trachée ou le larynx normaux ; Eppinger déclare aussi que, dans la dernière épidémie de Prague, on pouvait trouver, dans chaque cas, sinon précisément des pustules, du moins en général des altérations de la membrane muqueuse du larynx. Pendant la période prodromique le larynx ne paraît pas atteint : c'est entre le troisième et le sixième jour, à dater de l'éruption de pustules sur la peau, que le larynx paraît être le plus fréquemment affecté.

§ 234. *Pathologie et symptômes.* — Pendant le cours de la variole, on trouve dans le larynx de simples phénomènes catarrhaux, des pustules avec catarrhe, des hémorrhagies parenchymateuses, des inflammations diphthéritiques, de la périchondrite et des paralysies musculaires.

Dans les cas légers, on trouve régulièrement la membrane muqueuse du larynx profondément injectée, médiocrement enflée et couverte d'une mince couche de mucus. A des places isolées, surtout à l'épiglotte, aux cartilages aryténoïdes ou sur les cordes vocales on trouve des changements de coloration blanchâtre, de la grosseur d'un point, d'une délimitation rigoureuse qui, histologiquement d'après Eppinger, représentent de l'épithelium nécrosé. Dans d'autres cas, accompagnant un catarrhe intense de la muqueuse du larynx, on trouve de très fins petits grains, variant de la grosseur d'une pointe d'épingle à celle d'une graine de chanvre ; ils sont un peu élevés, très semblables comme aspect aux points

décrits ci-dessus, mais à l'examen microscopique apparaissent comme une infiltration en masse des cellules épithéliales. *Au laryngoscope*, ces deux états ne se laissent pas facilement distinguer, on doit les considérer comme phénomènes partiels d'un catarrhe intense.

Les données des auteurs sur la présence des *pustules* dans le larynx varient beaucoup. E. Wagner déclare avoir vu cent quarante-quatre fois des pustules dans le larynx sur cent soixante-dix cas. Rühle, par contre, sur cinquante-quatre autopsies de malades atteints de variole a trouvé seulement ici et là « des excroissances pustuleuses ». D'autres auteurs aussi en ont trouvé d'isolées à l'épiglotte, aux cartilages ary et aux cordes vocales, tandis qu'elles se présentaient fréquentes et confluentes sur la trachée.

Eppinger n'admet pas en général la production de véritables pustules dans le larynx. Il déclare, à la vérité, que des éruptions à formebulleuse, et présentant l'aspect pustuleux, s'observent sur la surface épithéliale; mais *au point de vue histologique* il ne les reconnaît pas pour de véritables pustules de variole, ces éruptions se manifestant au microscope, comme un groupe épithélial confluent, mykotiquement infecté, et se décomposant au milieu de l'épithélium environnant. Aussi désigne-t-il ces formations bulleuses sous le nom de *pseudo-pustules*.

Dans certains cas il se forme également de petits foyers purulents, dépouillés de la couche supérieure épithéliale qu'on peut prendre pour des pustules. Mais leur siège est absolument sous-épithélial et peut même être situé plus profondément, jamais sur la membrane même. Ils ne représentent rien autre chose que des abcès miliaires métastatiques ou septiques : on les trouve seulement là où l'infection septique s'est déjà produite et ce sont eux surtout qui peuvent avoir pour conséquence les plus profondes destructions organiques.

Si différentes que soient, au point de vue anatomique, les formations vésiculaires du larynx, elles ont cela de commun que la disparition de l'enveloppe épithéliale donne lieu à des pertes de substance, à de petites et de grandes *ulcérations*.

Les *hémorrhagies* sont en rapport étroit avec la formation des pustules. Elles s'observent surtout dans la variole hémorrhagique et ont lieu soit dans les pustules mêmes, de telle sorte que ces dernières paraissent noirâtres, soit dans le tissu sous-muqueux, de telle sorte que la membrane muqueuse paraît ecchymotique.

On observe dans la variole, beaucoup plus fréquemment que les pustules, une *inflammation diphthéritique* du larynx. La membrane muqueuse est couverte de couches jaunâtres, mal colorées par le sang extravasé, fortement adhérentes, d'une nature membraneuse; le tissu sous-muqueux sous-jacent présente une infiltration séreuse.

Ces membranes peuvent s'observer sans qu'il y ait eu auparavant de pustules sur la membrane muqueuse; dans d'autres cas avec les pustules, mais pas dans leur voisinage immédiat; dans d'autres cas, immédiatement après la décomposition des pustules, prenant là leur point de départ et formant enfin entre les pustules isolées des cordons ou des points (Lori). Peu à peu la fausse membrane se dépouille par grands ou petits lambeaux, habituellement au moment où les pustules de la peau se dessèchent. Il persiste des érosions, mais aucune profonde perte de substance. Les couches diphthéritiques peuvent produire des sténoses intenses; cependant les exsudats diphthéritiques n'atteignent jamais la même abondance que dans le croup essentiel, et les phénomènes de sténose proviennent parfois de l'œdème consécutif.

Des ulcérations succèdent-elles aux pustules par suite de leur décomposition, elles peuvent se creuser jusqu'au *périchondre* et provoquer *son inflammation*. D'après Eppinger ce sont principalement les formations pustuleuses, qu'il comprend comme abcès miliaires septiques, qui présentent cette issue. Dans d'autres cas la périchondrite succède à une inflammation purulente diffuse du tissu sous-muqueux, consécutive au voisinage du processus varioleux, sans que la membrane muqueuse montre aucune perte de substance.

La *périchondrite* attaque le cartilage thyréoïde, souvent aussi le cartilage cricoïde ou aryténoïde, elle mène à la nécrose des cartilages isolément ou de quelques-unes de leurs parties isolées. Après l'expulsion des séquestres on peut obtenir une guérison, qui laisse souvent derrière elle des épaississements, des ankyloses de l'articulation crico-aryténoïde, etc. L'œdème accompagne aussi fréquemment la périchondrite.

Dans des cas isolés, on trouve la parésie ou paralysie des muscles, vraisemblablement par suite de leur imbibition œdémateuse (Rühle). Mackenzie a observé deux cas dans lesquels persistait une paralysie permanente des adducteurs de l'une des cordes vocales; il admit que vraisemblablement l'affection était de nature diphthéritique. On pourrait croire dans ces cas qu'une ankylose de l'arti-

culation crico-aryténoïde pourrait causer l'immobilité permanente des cordes vocales.

Le symptôme le plus constant dans toutes les manifestations varioleuses du larynx est l'*altération de la voix*. Le croup qui accompagne la variole se signale par l'absence de toux et parce que c'est l'exception quand les troubles respiratoires atteignent la même intensité que dans le croup essentiel. Les accès de suffocation survenant de temps à autre, qui sont caractéristiques du croup essentiel, font également défaut ici. La périchondrite produit souvent de fréquentes douleurs dans le larynx, quelquefois même elle a pour conséquence de la gêne de la déglutition. *Son diagnostic* n'est pas toujours facile. On est autorisé à l'admettre si, en outre d'un gonflement intense de la membrane muqueuse et d'ulcérations, on constate, au moyen du miroir, l'immobilité des parties isolées du larynx. Les autres altérations laryngiennes ne se laissent pareillement établir que par le laryngoscope.

§ 235. *Pronostic.* — La lésion locale, comme telle, permet en général de poser un pronostic plus favorable que la gravité de la maladie, faisant le fonds principal, ne permettait de le présumer. Le croup de la variole ne produit même pas le même effroi que le croup idiopathique. Cependant il semble que la différence ici consiste dans la nature maligne ou bénigne de l'épidémie; car tandis que Rühle dit : « La marche de ce croup (varioleux) est toujours favorable, si la maladie elle-même se termine favorablement », Lori considère la diphthérie dans la variole comme une très mauvaise complication. La plupart des varioleux qui en sont atteints succombent, dit-il. Les ecchymoses sont à craindre en partie parce qu'elles sont un symptôme de la décomposition du sang, en partie aussi parce qu'elles atteignent un grand développement et peuvent provoquer une gêne sérieuse de la respiration. De même la périchondrite et l'œdème du larynx ont une influence défavorable sur le pronostic.

§ 236. *Traitement.* — Le catarrhe varioleux du larynx ne demande aucun traitement particulier : il guérit en peu de temps de lui-même. Les pustules et le croup aussi réclament peu une intervention particulière. Une perte de substance s'est-elle produite, on peut alors chercher à hâter la cicatrisation par l'application d'astringents. De larges épanchements sanguins donnent-ils lieu à des troubles respiratoires sérieux, on peut alors les scarifier par de petites piqûres à l'aide du couteau laryngien. On agit de même

dans l'œdème du larynx. De la périchondrite se forme-t-elle sous une membrane muqueuse encore intacte, on cherche alors à l'aide d'une profonde incision à procurer au pus un écoulement extérieur. S'il y a danger de suffocation soit par le croup, soit par l'œdème ou par la périchondrite, on doit recourir à temps à la trachéotomie.

CHAPITRE VI

Les maladies du larynx dans les affections typhoïdes.

§ 237. *Etiologie.* — La fièvre typhoïde aussi bien que le typhus exanthémateux peuvent avoir pour conséquence des altérations laryngiennes, tantôt plus, tantôt moins considérables. Ces altérations peuvent apparaître aussi bien dans la période de fièvre que dans la convalescence plus ou moins avancée. Même avec des troubles fonctionnels très minimes, l'état général des malades rend souvent l'examen laryngoscopique ou extraordinairement difficile ou impossible. Aussi ne peut-on avoir de données certaines sur la fréquence des affections du larynx dans les affections typhoïdes. Il est établi seulement qu'elles sont plus fréquentes dans la fièvre typhoïde que dans le typhus exanthémateux. Zülzer déclare que dans 20 p. 100 des morts par fièvre typhoïde, on trouve des ulcères du larynx. Heinze a trouvé sur 43 cas de fièvre typhoïde qui furent soumis à l'autopsie à l'institut pathologique de l'université de Leipzig 13 cas (soit seulement 11, 5 p. 100) dans lesquels il y avait ulcères du larynx. Il est à remarquer que les affections les plus légères du larynx, le catarrhe, les érosions ne subsistent plus à l'autopsie. Ziemssen pense que les affections du larynx dans la fièvre typhoïde ont beaucoup vu leur violence diminuée par la thérapeutique moderne antiseptique.

§ 238. *Pathologie et symptômes.* — L'altération du larynx dans la fièvre typhoïde peut dans beaucoup de cas être un phénomène partiel de l'infection typhoïde, une localisation du virus typhoïde, comme le dit Rokitansky. « Le typhus du larynx est en quelque sorte la terminaison du typhus abdominal. »

L'affection consiste alors ou dans un catarrhe ou dans une infiltration spécifique. Le *catarrhe* se présente dans la première ou la

seconde semaine de la fièvre typhoïde et peut, comme Lori l'a observé dans un cas, être le seul symptôme avec l'hypertrophie de la rate, la courbe de température propre à la fièvre typhoïde et de légers troubles de l'activité cérébrale. Le catarrhe typhoïde se signale par la durée de la sécrétion qui dépasse celle du catarrhe ordinaire et qui aboutit facilement à une desquamation de l'épithélium, à des érosions et à des ecchymoses. Les malades sont enroués, souvent aphones. La toux est peu accusée s'il n'y a pas en même temps catarrhe des bronches.

Les *érosions*, d'après Eppinger, naissent surtout sur les bords aigus latéraux de l'épiglotte : on dirait que la membrane muqueuse est éclatée et que l'arête aiguë du cartilage apparaît entre ses bords plus ou moins tranchants. Eppinger les signale comme des « *crevasses* » ou des « rhagades » et s'explique leur formation premièrement parce que l'œdème accompagnant ce catarrhe infectieux aigu, si intense, provoque la rupture de la mince membrane muqueuse des bords latéraux de l'épiglotte qui n'adhère au cartilage que par une très faible couche de tissu conjonctif sous-muqueux; secondement, parce que plus le liquide provenant de l'œdème peut suinter, plus les bords de la muqueuse se retirent et laissent davantage le cartilage resté libre à la merci de l'usure.

L'*infiltration du larynx* doit être considérée comme une altération typhoïde beaucoup plus sérieuse : elle se présente sous deux formes, comme infiltration circonscrite et comme infiltration diffuse typhoïde.

L'*infiltration circonscrite*, la *laryngite typhoïde noueuse*, apparaît dans les régions telles que la base de l'épiglotte, les bandes ventriculaires, la surface interne des cartilages aryténoïdes, la commissure antérieure où l'on trouve des conformations analogues à celles des follicules de l'intestin. Elle représente un gonflement noueux d'une consistance remarquablement molle et d'une nature homogène et se compose d'une substance cellulaire très riche dans laquelle des éléments semblables aux globules lymphatiques alternent avec des noyaux libres et de grosses cellules souvent pourvues de deux à trois noyaux ou simplement des cellules particulièrement grosses. On reconnaît aux nodosités nouvelles qu'elles correspondent exactement aux gonflements folliculaires typhoïdes intestinaux et cela d'après Eppinger, que nous suivons principalement dans cette description.

Dans l'infiltration typhoïde diffuse la membrane muqueuse de

la surface laryngienne de l'épiglotte, de la surface interne des cartilages aryténoïdes ou celle des bandes ventriculaires semble particulièrement tuméfiée, succulente, molle, pâle et par là bien distincte du reste de la membrane muqueuse catarrhale.

Histologiquement, cette tuméfaction diffuse se présente de la même façon que l'infiltration noueuse et Eppinger tient pour vraisemblable qu'elle n'est jamais autre chose « qu'une forme noueuse étendue dans laquelle on aperçoit ici et là des points épais ou concentriques correspondant aux points adénoïdes primitivement circonscrits ». Il y a dans cet état une homologie avec l'infiltration typhoïde des plaques de l'intestin puisque, dans cette dernière, non seulement le follicule, mais aussi la substance intermédiaire paraît régulièrement infiltrée.

L'infiltration noueuse aussi bien que l'infiltration diffuse provoque la formation d'ulcérations. Ce mode de développement de l'ulcère d'une infiltration primitive se trahit par la tuméfaction et le boursouflement du voisinage, par des bords décollés et par l'induration de la base. Ces ulcères ont une grande tendance à s'étendre dans toutes les directions, surtout en profondeur. Ils pénètrent jusqu'au cartilage et le mettent à nu dans différentes dimensions.

En opposition à ces altérations du larynx décrites jusqu'ici, *la diphthérie doit être considérée comme une affection secondaire de la fièvre typhoïde.* Elle se présente, au plus tôt, dans la troisième semaine de la maladie et se signale par la minceur de la néomembrane. Elle donne aussi lieu à des processus ulcéreux. Eppinger, à la suite de ses observations anatomiques, tient les couches jaunâtres que l'on observe le plus fréquemment sur la membrane muqueuse de la surface postérieure de l'épiglotte ou sur les ligaments aryépiglottiques ou au-dessous des cordes vocales, non pas pour des produits d'exsudation, mais pour une *substance épithéliale métamorphosée par nécrose et parsemée d'amas de micrococci.* Les micrococci pénétrant en profondeur provoquent des couches successives de nécrose et forment ainsi des ulcères qui se distinguent même par leur aspect de ceux qui naissent des infiltrations. Ils sont circonscrits par des bords de la membrane muqueuse, taillés à pic, très légèrement et à peine décollés, mais complètement mous et en apparence normaux. La profondeur de leur base diffère, elle atteint parfois le cartilage qui peut être rongé en surface ou même complètement être creusé par la carie. Ces « ulcères

septiques » peuvent se combiner avec les « ulcères typhoïdes » et provoquer ainsi des lésions considérables : c'est ainsi que l'épiglotte peut disparaître complètement et les cartilages aryténoïdes se nécroser.

Ces deux formes d'ulcères peuvent guérir ou sans difformités essentielles et sans laisser en arrière de cicatrices remarquables, ou au contraire avec des rétrécissements cicatriciels tantôt plus superficiels, tantôt plus profonds à différentes parties du larynx. On observe aussi, à la suite de la fièvre typhoïde, quoique très rarement, une soudure des deux cordes vocales l'une avec l'autre sur des points plus ou moins grands de leur section antérieure ou une soudure d'une corde vocale avec la bande ventriculaire du même côté, etc.

Nous avons vu que le cartilage peut être affecté d'une double façon, si l'ulcération « typhoïde » progresse dans sa profondeur et occasionne une périchondrite avec ses suites ou si par la pénétration des micrococci dans le cartilage il est entraîné dans le processus septique. Par exception l'inflammation peut partir du périchondre, donner lieu à la formation d'un abcès qui s'ouvre ou dans l'intérieur du larynx ou dans l'œsophage, ou même au dehors à travers les téguments généraux.

Les ulcères aussi bien que la périchondrite peuvent se compliquer d'un œdème du larynx, tantôt plus, tantôt moins étendu et à forme très aiguë.

Lori mentionne aussi la production de *paralysies* des muscles du larynx. La paralysie attaque ou seulement des muscles isolés ou ceux d'un seul côté. Dans de rares cas presque tous les muscles sont en même temps paralysés. La paralysie se complique d'une paralysie du voile du palais et du pharynx. Dans la plupart des cas elle apparaît dans la seconde moitié de la fièvre typhoïde, rarement plus tard encore.

Des examens plus approfondis établiront si ces paralysies reposent sur la même dégénérescence graisseuse ou cérumineuse qu'on observe dans d'autres muscles volontaires.

Comme conséquence des processus typhoïdes destructifs du larynx apparaissent les sténoses qui peuvent être causées ou, même pendant le cours aigu de la maladie, par l'œdème consécutif, ou, la guérison étant survenue, par l'épaississement des tissus et les difformités.

La périchondrite peut aussi entraîner à sa suite une ankylose du cartilage aryténoïde.

Il est caractéristique pour la fièvre typhoïde que même les profondes altérations laryngiennes peuvent évoluer sans avoir occasionné des *symptômes* essentiels subjectifs pendant la vie, ce que l'on doit bien mettre, en partie, sur l'activité cérébrale maladive. Quelquefois les malades se plaignent d'une sensation de sécheresse, de plaie dans la gorge : la voix devient rauque, enrouée, même aphone. La gêne respiratoire n'est même pas importante dans la diphthérie typhoïde, en partie parce que la néomembrane, comme nous l'avons vu, est très mince, en partie parce que la moelle a perdu la plus grande part de son irritabilité.

On ne saurait s'étonner de ce que le *diagnostic* des affections du larynx dans la fièvre typhoïde est très difficile.

Les troubles subjectifs sont peu marqués ou très peu caractéristiques, l'examen laryngoscopique des typhiques est extraordinairement difficile ou même impossible : seulement, la présence d'une affection catarrhale ou diphthéritique du pharynx donne, à côté des troubles vocaux, un appui à l'hypothèse d'une affection laryngienne de même nature.

Les affections laryngiennes dans le *typhus exanthémateux* sont beaucoup plus rares et ne sont jamais accompagnées d'altérations si profondes que dans la fièvre typhoïde. La cause en est en ce que toutes les affections désignées dans la fièvre typhoïde sous le nom de « phénomènes partiels de l'infection typhoïde, de localisations du virus typhoïde » sont absentes dans le typhus à taches.

Sur 180 cas de mort par typhus exanthémateux dont Rühle fit l'autopsie, il trouva 17 fois des affections du larynx, soit à peu près 9,5 0/0. Parmi ces 17 cas se trouvaient 5 catarrhes aigus, dans lesquels il y avait 3 fois des érosions sous forme de crevasses vers les cordes vocales inférieures ; 2 fois une infiltration séreuse ou séro-purulente du tissu enflammé. Dans 6 cas on trouvait des laryngites croupeuses, avec diphthérie des organes respiratoires associée à une affection analogue de la gorge ; dans 5 cas il y avait des « ulcérations par nécrose » et dans un cas œdème du ligament ary-épiglottique gauche provoqué par une tuméfaction du côté gauche de la *parotide*.

Le *catarrhe* dans le typhus exanthémateux ne présente rien de caractéristique : seulement l'épithélium a de la tendance à s'enlever par places et à se desquamer, de telle sorte qu'on trouve des couches de coloration jaunâtre ou gris blanchâtre qui peuvent être prises facilement pour une production diphthéritique.

Quant à ce qui concerne la *laryngite diphthéritique*, Eppinger s'incline devant cette opinion qu'il ne s'agit pas d'une exsudation fibrineuse, mais d'une nécrose épithéliale mykotique comme on l'a décrite dans la fièvre typhoïde.

Les *ulcérations* proviennent manifestement des processus diphthéritiques et diphthéroïdes et ne gagnent pas autant en profondeur que dans la fièvre typhoïde selon Eppinger, à moins que des lésions pulmonaires avancées (habituellement de nature gangréneuse) ne se présentent, coïncidant alors avec des altérations septiques.

§ 239. *Pronostic.* — Les affections du larynx qui se joignent aux affections typhoïdes ont une influence défavorable sur le pronostic en tant qu'elles donnent facilement naissance par les ulcérations à de profondes lésions. Ces lésions peuvent non seulement laisser après la guérison des troubles fonctionnels durables, mais elles peuvent aussi occasionner la mort par l'œdème consécutif. Il est à considérer cependant que même des ulcères laryngiens typhoïdes étendus peuvent guérir sans causer de difformités essentielles. La diphthérie n'éclate pas aussi soudainement que le croup idiopathique et même les phénomènes de sténose en sont beaucoup moins intenses que dans ce dernier. Mais l'apparition de la diphthérie dans le typhus peut être regardée comme un signe défavorable de pronostic en tant qu'elle est toujours un symptôme de processus septique. La périchondrite conduit au plus mauvais pronostic non seulement parce qu'elle est pareillement, le plus souvent, le résultat d'un processus septique, mais aussi parce que la mort peut être provoquée par ses conséquences, telles qu'un œdème aigu, un abcès obturant la lumière du larynx, un séquestre cartilagineux nécrosé expulsé et enclavé, un affaissement partiel de la contexture du larynx, etc...

§ 240. *Traitement.* — Il ne peut être question d'un traitement local que dans les cas où l'état général du malade permet un examen laryngoscopique. Toute intervention thérapeutique locale est impraticable avec une très grande diminution du sensorium. Si c'est possible, on applique dans les cas de catarrhe de légers astringents, on essaye le même traitement dans les ulcérations. Le point principal est ici, comme en général dans le traitement des affections typhoïdes, de relever les forces, surtout au moyen du vin, etc...

Dans l'œdème on fait avaler de petits morceaux de glace : quand

il y a menace de suffocation on n'hésite pas à pratiquer la trachéotomie. Nous sommes impuissants contre la périchondrite. Les abcès doivent être ouverts à temps, si l'examen au miroir est possible : la trachéotomie sera même ici souvent le seul remède pour sauver la vie du malade (1).

(1) Signalons le mémoire original très complet de P. Tissier, interne des hôpitaux de Paris, paru dans le n° d'août 1887 des *Annales des maladies de l'oreille, du larynx et du nez de Paris*, sur les complications laryngées dans la fièvre typhoïde.

L'auteur y passe en revue tous les travaux faits à ce sujet et, sans méconnaître l'importance considérable des travaux des maîtres allemands, signale la priorité des travaux français de Bouillaud, Cruveilhier, etc... Il fait une classification très complète des différentes formes qui peuvent se présenter. Le mémoire entier serait à citer. (*Note du traducteur.*)

CHAPITRE VII

Les maladies du larynx dans l'érysipèle.

§ 241. Les affections du pharynx sont un symptôme presque constant de l'erysipèle du visage et de l'érysipèle de la tête. Mais elles se présentent aussi très souvent dans l'érysipèle d'autres parties du corps, peu importe quelles causes l'ont développé. Dans beaucoup de cas l'érysipèle du pharynx précède celui du visage. L'affection peut s'étendre du pharynx sur *le larynx;* plus rarement le larynx est attaqué primitivement (1), tandis que le pharynx reste épargné.

La *pathogénie* de l'affection laryngienne doit le plus souvent s'éclaircir en supposant la propagation de l'excitation morbide (micrococci) par continuité de la peau du visage au pharynx

(1) Dans la séance du mercredi 7 septembre 1887, du congrès médical international de Washington (section de laryngologie) le Dr F. Massei, de Naples, communique un article sur l'*érysipèle primitif du larynx.*

L'affection est rare, en général secondaire à l'érysipèle qui a pour siège une autre partie du corps. Quand elle débute dans le larynx elle se développe chez un malade d'hôpital dont le lit est voisin d'un érysipélateux. L'*affection peut commencer dans le larynx et attaquer la peau ensuite.*

Les premiers *symptômes* consistent en difficulté de la déglutition, changement de voix et douleurs. Ils s'accompagnent de forte fièvre. L'épiglotte est enflée, la muqueuse laryngée, congestionnée et tuméfiée. L'occlusion de la glotte peut amener la suffocation, l'œdème de la muqueuse des cartilages aryténoïdes et des plis ary-épyglotiques entraînant l'aphonie et la dyspnée. — L'enflure qui est précédée par une congestion intense change de localisation. Il y a souvent éruption de vésicules. La température varie de 40° à 38°. Les glandes lymphatiques environnantes sont impliquées ; lorsque l'affection est suivie de mort, la cause en est la suffocation ou l'extension aux poumons, ce qui se passe souvent chez les vieillards.

Le *traitement* consiste à faire l'application de glace ou de révulsifs au larynx. L'auteur se sert aussi d'une solution de sublimé de 1 p. 2000. Lorsque le malade ne peut avaler de la nourriture, même administrée par un tube, et ne peut respirer, il faut pratiquer la trachéotomie. (*Note du traducteur.*)

et de là au larynx : au contraire, dans l'affection primitive du larynx, nous devons supposer une localisation directe du virus morbide dans l'organe. Cette idée s'appuie sur les observations analogues à celle communiquée par Porter, où le larynx était atteint « d'érysipèle » sans implication du pharynx ni de la peau.

Un homme de 35 ans, traité à l'hôpital de Londres pour une fracture de la malléole externe droite, se plaignit au bout de huit jours d'une douleur au cou et d'un enrouement. La membrane muqueuse de l'épiglotte et des cartilages arytaénoïdes était atteinte d'une inflammation aiguë, et les bandes ventriculaires si fortement enflées que les cordes vocales étaient épaissies. Aphonie, sensation douloureuse intense. Le cou était également enflé extérieurement. Dans l'espace de 24 heures la dyspnée s'aggrava au point que la trachéotomie fut pratiquée. Soulagement momentané. Autour de la plaie de la trachée apparut une rougeur sombre; la respiration redevint à nouveau pénible. Forte dysphagie. Avec l'augmentation de la rougeur autour de la plaie, de la dyspnée et de la dysphagie, la mort arriva le second jour. L'*autopsie* montra un cœur normal, des poumons œdématiés d'une teinte sombre, la membrane muqueuse de l'épiglotte et des cartilages arytaénoïdes enflée et ulcérée. La plaie du pied ne montrait aucun signe d'érysipèle, et la marche de la guérison s'avançait visiblement.

Il est à remarquer que, dans la salle où était couché le malade, se trouvaient en même temps deux cas d'érysipèle et que plusieurs gardiens furent malades « plus tard » de simple angine.

La preuve stricte de la nature érysipélateuse de cette affection du larynx ne pourrait être faite aujourd'hui que par la présence du bacille spécifique (1).

Les ulcérations qui se présentent au larynx avec l'érysipèle consistent ou en simple catarrhe ou dans une infiltration soit fibrineuse, purulente, soit séreuse du tissu sous-muqueux.

(1) Massei a décrit le premier l'érysipèle primitif du larynx mais n'a pas appuyé de preuves anatomiques le fait clinique qu'il avançait. — A. Fasano (*Bolletino delle maladie dell' orechio della gola del naso*, 1° *settembre* 1887 n° 5) a confirmé par des recherches bactériologiques, les seules encore faites dans ce sens, l'existence de l'érysipèle primitif du larynx. Il cite deux observations dans lesquelles il fit l'autopsie et trouva dans les tissus du larynx une grande quantité des *streptococcus*, décrits par Fehleisen comme étant les microbes de l'érysipèle. — Rylandt est le premier qui eut le mérite d'attirer l'attention des cliniciens sur la nature érysipélateuse de certains accidents attribués jusqu'alors à l'œdème de la glotte. Mais les cas auxquels il faisait allusion étaient toujours secondaires et venus du pharynx par propagation. (*Note du traducteur.*)

Le catarrhe peut ou s'étendre d'une manière diffuse sur toute la membrane muqueuse du larynx, ou bien n'affecter que des parties isolées l'épiglotte, les cartilages arytaénoïdes. Il ne produit aucun phénomène essentiel et disparaît la plupart du temps avec la desquamation de la peau extérieure. Dans un cas observé par Semeleder, une récidive de l'éruption cutanée fut accompagnée d'un retour du catarrhe du larynx. Le processus inflammatoire atteint-il le tissu sous-muqueux, le cours de la maladie prend alors un caractère très sérieux : L'aphonie, la toux rauque sèche, la gêne à la déglutition, une vive douleur laryngienne augmentée par la pression, se joignent à une dyspnée plus ou moins intense. Ces phénomènes se présentent souvent très soudainement et les phénomènes de sténose peuvent croître si rapidement que la mort arrive au bout de quelques heures.

Des examens anatomo-pathologiques plus approfondis pourraient seuls établir s'il s'agit dans tous ces cas d'un simple processus inflammatoire ou s'il s'agit pareillement d'une mykose.

D'après les observations recueillies jusqu'à présent, ces cas où le larynx est atteint primitivement semblent évoluer plus rapidement que ceux où l'affection laryngienne se joint à un érysipèle de la peau. « La propagation de la maladie à l'intérieur de la gorge, dit Mackenzie, indique une augmentation de l'intensité de la septicémie. » Cependant cela n'a aucune valeur, pour la simple affection catarrhale du larynx. Le catarrhe permet un *pronostic* favorable, quoi qu'avec lui puisse se développer soudainement un œdème du larynx. Dans l'inflammation sous-muqueuse la mort arrive ou par suffocation ou par le progrès du processus sur la trachée et les bronches (bronchite capillaire). *Le traitement* consiste, dès le début de l'affection dans la gorge, dans l'emploi de gargarismes froids, glacés, dans l'absorption de petits morceaux de glace, dans les insufflations répétées de morphine : Mais avant tout, il faut nourrir le malade aussi bien que possible. Il faut ordonner du vin. S'il y a menace de suffocation, on peut, dans le cas où il y aurait de l'œdème à l'entrée du larynx, pratiquer des scarifications des parties œdématiées ou la trachéotomie.

CHAPITRE VIII

Les altérations du larynx dans la coqueluche

§ 242. — L'examen de la coqueluche ne rentre pas dans le cadre de ce manuel, puisque, d'après les idées modernes de la pathologie, elle est considérée comme un catarrhe particulier de nature spécifique non seulement du larynx, mais aussi de tout le tractus respiratoire (1). Comme cependant les symptômes de cette maladie sont en partie laryngiens et que dans son cours on peut constater au laryngoscope des altérations, nous voulons nous arrêter un peu sur ces dernières.

On a admis de différents côtés (Gendrin, Beau), qu'il s'agit dans cette affection d'une inflammation catarrhale de l'entrée et de la partie supérieure du larynx et que les accès de toux sont provoqués par l'écoulement de la sécrétion produite dans ce cas sur les cordes vocales, à cause de la ressemblance des accès de toux de la coqueluche avec les phénomènes qui accompagnent la pénétration d'un corps étranger dans le larynx. Beau a même trouvé ce qu'il a cherché, c'est-à-dire il a, comme il le déclare, vu au laryngoscope une inflammation circonscrite de la membrane muqueuse de l'entrée du larynx, comme une altération constante dans la coque-

(1) *La nature de la coqueluche* a été étudiée en 1887 par Torday de Pesth (*Internat. centralbl. für laryngol.* 1887) et par W. Barlow, de Manchester, (*Lancet*, 1887).

Le premier la considère comme une maladie d'infection provoquant les accès de toux par une irritation causée par la mucosité spécifique (dont le micro-organisme est insuffisamment connu), dans le domaine du larynx supérieur et provoquant ainsi une action reflexe.

Le second fait l'histoire de la coqueluche, signale les rapports entre cette affection et la rougeole, mais en même temps exprime les différences non moins profondes qui les séparent. Letzerich, Henke et Rossbach, Hune, Tschamer et Burquer, Moncorvo ont étudié les micro-organismes dans l'expectoration des malades atteints de coqueluche. (*Note du traducteur.*)

luche (1). Ces observations n'ont trouvé de confirmation d'aucun côté. Sans que l'état anatomique du larynx puisse nous permettre d'éclaircir les phénomènes caractéristiques de la coqueluche, il n'y a cependant aucun doute que dans le cours de cette maladie, on trouve presque sans exception des altérations dans le larynx.

L'altération la plus fréquemment observée est le catarrhe ou dans la forme diffuse répandu sur le larynx, la trachée et les bronches, ou plus localisé sur un point. Le catarrhe ne se distingue macroscopiquement et laryngoscopiquement en rien du catarrhe ordinaire. Cependant Letzerich aurait trouvé sur des lapins chez qui par l'inoculation du « champignon de la coqueluche » on produit la maladie, les différentes formes du champignon de la coqueluche dans les plis de la membrane muqueuse du larynx et de la trachée et Hagenbach mentionne que l'on voit, même chez les enfants à la mamelle, dans des cas très nombreux, un « fin enchevêtrement de fils de mycelium, comme s'ils naissaient directement des micrococci libres », s'étendre sur les cellules à cils vibratiles. Les bactéries de la coqueluche et les micrococci ne pénètrent pas dans les épithéliums ni dans le tissu de la membrane muqueuse.

Bien que le catarrhe laryngien ne fasse défaut dans aucun cas de coqueluche, il ne peut cependant pas être regardé comme un symptôme caractéristique de la coqueluche parce que l'intensité des symptômes n'a aucun rapport avec lui, parce qu'il naît tantôt à un moment, tantôt à un autre de la marche culminante de l'affec-

(1) W. Herff de Darmstadt (*Deutscher Archiv. für Klini. Medicin. Bd.* 39, *Heft* 3 *et* 4; *Centralbl, f. Klin. Med. n°* 15, 9 *avril* 1887), étudie sur lui-même l'*état de la muqueuse laryngée pendant la coqueluche* et confirme par ses observations les travaux de Meyer-Häni.

Pendant toute la durée de la coqueluche il exista de l'inflammation superficielle de la muqueuse depuis l'orifice postérieur des fosses nasales jusqu'à la bifurcation de la trachée. Le nombre et la violence des quintes croissait et décroissait comme l'inflammation.

L'hyperhémie existait surtout dans la région interarytaénoïdienne. Les cordes vocales restèrent indemnes.

Au laryngoscope on voyait constamment au moment de la quinte la présence d'un petit flocon muqueux sur la muqueuse de la paroi postérieure, au niveau de la glotte. — Il était aussi constamment possible de provoquer une quinte caractéristique, pendant le stade convulsif, par l'irritation de la région interarytaénoïdienne au moyen d'une sonde laryngée. Même résultat en touchant la face inférieure de l'épiglotte. L'attouchement des autres parties du larynx ne produisit jamais une vraie quinte.

(*Note du traducteur.*)

tion, parce qu'il disparaît tantôt plus tôt, tantôt plus tard, de telle sorte qu'il n'y a plus aucune trace de rougeur ni de tuméfaction durant une plus courte ou plus longue période de la maladie. Lori, qui a examiné au laryngoscope plusieurs centaines d'enfants et de nombreux adultes atteints de coqueluche, a trouvé que, dans de rares cas, le catarrhe du larynx ou de la trachée se produit et disparaît à plusieurs reprises dans le cours de la coqueluche et que toutes les fois que le catarrhe ne pouvait être démontré dans le larynx ni dans la trachée, il se produisait un catarrhe des bronches, qui, s'il existait déjà, prenait alors une plus grande intensité.

Le catarrhe est, comme nous l'avons déjà dit, étendu sur toute la membrane muqueuse du larynx; mais habituellement il commence d'abord aux cordes vocales et passe de là sur la trachée : très souvent il siège à la partie interarytaénoïdienne, et en vérité plus souvent dans la section inférieure aux cordes vocales.

Les paroxysmes de toux isolés sont-ils très violents, il peut survenir alors des hémorrhagies dans le larynx, mais elles sont toujours très minimes et n'ont aucune importance clinique. Ces hémorrhagies peuvent se présenter aussi bien à la période du début que plus tard. De même il peut se produire des ecchymoses dans et sous le chorion de la membrane muqueuse, le plus souvent dans le sinus pyriforme; les ecchymoses varient de la grosseur d'une graine de pavot jusqu'à celle d'une graine de chanvre, rarement elles sont plus grosses. Lori a observé aussi des ulcères du larynx, le plus souvent à sa paroi postérieure. Ils sont petits et guérissent très vite. « Persistent-ils cependant, pendant longtemps, même après la guérison de la coqueluche, ou s'accroissent-ils, surtout en profondeur, on est alors, dans la plupart des cas, autorisé à présumer une phthisie qui surviendra dans peu de temps. En particulier les ulcères folliculaires qui se présentent pendant le cours de la coqueluche sont suspects ».

Il est rare que l'inflammation passe au tissu sous-muqueux; par contre l'œdème du larynx a été observé à plusieurs reprises et nombre de cas de mort survenant brusquement par suffocation doivent, peut-être, être rapportés à cette affection. Le croup se joint très rarement à la coqueluche. Il entraîne alors presque toujours la mort. Dans un cas de Biermer

les accès de la coqueluche s'arrêtèrent avec l'apparition du croup.

Les *symptômes* de la coqueluche qui sont à signaler comme *laryngiens* se présentent le plus souvent pendant l'accès de toux. Ils sont d'abord précurseurs et consistent dans une sensation de chatouillement et de grattement ou de l'existence d'un corps étranger dans la gorge, quelquefois dans une sensation de compression du larynx. L'accès proprement dit consiste au plus haut degré de la maladie (stade spasmodique) dans une série de très courtes et très énergiques secousses expiratorielles, suivie d'une longue inspiration sifflante, haletante et criante, à laquelle succède à nouveau une série de secousses expiratorielles. La ressemblance de ces accès avec la toux spasmodique est frappante, seulement dans la coqueluche l'accès finit par l'évacuation d'un mucus tenace, contenant des filaments transparents expulsés par les efforts de vomissements, tandis que la sécrétion manque dans la « toux nerveuse ». L'occlusion glottique qui existe dans l'accès de toux peut être si intense qu'il y a production des phénomènes de l'apnée : cyanose, expression angoissée du visage, refroidissement des extrémités, sueur froide.

Dans les intervalles des accès les symptômes laryngiens sont peu importants; si le catarrhe s'étend la voix est couverte, s'il y a œdème du larynx, il se produit des phénomènes intenses de sténose qui entraînent rapidement la mort. Le croup ne se distingue pas du croup idiopathique.

Les altérations laryngiennes dans la coqueluche ont seulement une influence sur *le pronostic* en tant que quelques complications plus sérieuses, mais se présentant rarement, le croup, l'œdème laryngien peuvent produire la mort.

Quant à ce qui concerne le *traitement*, nous n'en dirons que ce qui tend à agir localement, directement sur le larynx, pour combattre les altérations spasmodiques qui s'y produisent.

Letzerich, appuyé sur sa théorie que la coqueluche est occasionnée par la réception et le développement plus étendu des spores, a recommandé les insufflations de quinine dans le larynx et la trachée. Il ordonne :

Muriate de quinine.....	0gr,01 — 0gr,015
Bicarbonate de soude....	0gr,015
Gomme arabique.....	0gr,25

A insuffler 3, 4 et 6 fois par jour.

et prétend avoir observé par ce mode de traitement une guérison de coqueluche dans l'espace de huit à dix jours.

La quinine est aussi, à l'usage interne, d'après l'avis des médecins les plus expérimentés et les plus sûrs, le remède qui inspire le plus de confiance dans la coqueluche. Elle n'est pas en réalité *un spécifique* contre cette maladie, mais elle a une influence décisive sur l'affaiblissement et l'abréviation du stade spasmodique. Il reste à examiner si l'application locale du médicament sur le larynx est en fait plus influente que son usage interne. Du reste ces insufflations ne peuvent se faire avec l'exactitude nécessaire que chez des enfants déjà un peu plus grands et intelligents. Les inhalations d'une solution correspondante de quinine, sous forme de spray, le cèderont, comme plus douteuses, au point de vue de leur efficacité, aux insufflations.

Nous devons également compter au nombre des remèdes qui agissent topiquement l'emploi de l'acide phénique au moyen d'inhalations. On fait respirer de 4 à 6 fois par jour avec le pulvérisateur de Siegle le spray d'une solution d'acide phénique de 1/2 p. 100 jusqu'à, au plus, 2 p. 100. Il semble que par son emploi la violence des accès soit adoucie et que la marche de la maladie soit abrégée. On n'a jamais vu des inhalations avoir des effets préjudiciables.

Watson a recommandé les cautérisations du larynx avec des solutions de nitrate d'argent de 3 à 8 p. 100. Les cautérisations se font tous les jours. De même Rehn a fait inhaler une solution de nitrate d'argent.

Il semble en fait que l'emploi local des astringents agisse favorablement sur le catarrhe concomitant du larynx et des bronches quoique ces remèdes ne puissent guérir la maladie elle-même.

Dans ce sens Lori a proposé des insufflations de sulfate de zinc et d'alun. Il ordonne :

Chlorhydrate de morphine.....	$1^{gr},0$
Sulfate de zinc.....	$2^{gr},0$
Alun.....	$12^{gr},0$

dont il fait insuffler une fois par jour de 1 à 10 centigrammes selon l'âge de l'individu dans la partie la plus profonde de la paroi postérieure de la gorge. Il croit que par cette thérapeutique on empêche la descente du catarrhe des premières voies respira-

toires sur les bronches, ce qui est une grande tendance dans la coqueluche et trouve que la maladie évolue toujours beaucoup plus doucement (1).

Les érosions et les ulcérations ne réclament aucune thérapeutique spéciale : l'œdème et le croup seront traités selon les règles que nous avons indiquées à plusieurs reprises.

(1) Michael de Hambourg (*Intern. Centralb. fur laryngol.* 1887) traite la coqueluche par la méthode des *insufflations intranasales de poudre de benjoin.* Il donne une statistique détaillée de 100 observations. Il eut 8 guérisons après la première insufflation, une amélioration notable 74 fois, aucune modification 12 fois et 14 fois une aggravation. (*Note du traducteur.*)

FIN

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

(*Les notes du traducteur sont indiquées par un astérisque* *)

A

Abcès du larynx, 135; — dans la périchondrite laryngienne, 153.
Abducteurs, 6; paralysie des —, 258, 263.
Accessoire (Paralysie consécutive à la lésion de l'), 253, 257.
* *Aconitine* (de l') dans le traitement de l'hyperesthésie du larynx, 219.
Adducteurs, 6; paralysie des —, 258, 259.
Adénome du larynx, 172.
Adhérences membraneuses, 162.
* *Alimentation* dans la phthisie laryngée, 308; procédé de suralimentation de Debove, procédé de Delavan, méthode rectale, 308.
* *Amygdales* (*Cautérisation des*) au galvano-cautère, dans le traitement du catarrhe chronique du larynx, 107.
Anémie du larynx, 81; — dans la tuberculose, 282; son importance au point de vue du diagnostic, 303.
Anesthésie de la membrane muqueuse du larynx, 217, 220 et suivantes.
Anesthésie douloureuse, 222.
Anesthésie locale du larynx, 72; — en vue de l'extirpation des corps étrangers, 214.
* *Anesthésie locale* du larynx par la cocaïne, 72; — par le menthol, 73.
Anesthésie par le chloroforme pour l'extraction des corps étrangers, 215; — dans le spasme laryngien, 234, 235.
Angine, Voyez *Croup*.
Angine épiglottique, 90.
Angiome, 172.
Ankylose des articulations crico-aryténoïdiennes, 157.
* *Antagoniste de la cocaïne* (le nitrite d'amyle), 73.
* *Antipyrine* (de l') dans le traitement de l'hyperesthésie du larynx, 219.
Antiseptie des ulcères laryngiens, 314.
Aphonie, 39; — fonctionnelle, 291.
Aphtheux (*ulcères*), 148, 289.
Aphthongie temporaire, 247.
* *Arytaénoïde* (de l'action abductrice de l'), 7.
Arytaénoïdes (Muscles), 6, 7; paralysie des muscles —, 261.
* *Asthme* (de l') dans les paresthésies du larynx, 225.
Atrophie des nerfs et des muscles des cordes vocales dans les paralysies, 258.
Autolaryngoscopie, 32, 33.
Autolaryngoscopie (appareil de Fauvel pour l'), 33.

B

Bacilles dans le lupus, 201; — dans la tuberculose, 286; — importance

de leur recherche pour le diagnostic des ulcères laryngiens, 307.
Bacilles dans la tuberculose laryngée, 286.
* *Bactéries* dans l'érysipèle primitif du larynx, 353.
Bande ventriculaire, 4; rapprochement des bandes ventriculaires dans la paralysie, 263.
Blennorrhée de Stork, 93.
Blessures du larynx, 158.
Boule de Cordonnier pour l'éclairage, 24.
Brûlures du larynx, 209.
Bulbaire (*paralysie*). Dans les paralysies des cordes vocales, 256; — aiguë hemioptique, 257; — dans l'anesthésie, 223.

C

Cadavérique des cordes (*position*), 12; — dans la paralysie du récurrent, 265.
Cancer (voyez *Carcinôme*).
* *Cancer* (Extirpation partielle ou totale du larynx dans le), 196.
Carcinome du larynx, 189; — de l'œsophage comme cause de paralysie des cordes vocales, 255. Épanchement carcinomateux de la plèvre comme cause de paralysie des cordes vocales, 255.
Catarrhe aigu, 84; — chez les enfants, 89; modification du —, 90; — chronique, 98; — syphilitique, 321. (Voyez aussi *Laryngite*).
Cathétérisme du larynx, 69, 70, 71; — dans le croup, 128; — dans le spasme laryngien, 234.
Caustiques, 58.
Cautérisation des néoplasmes laryngiens, 183.
Chloroforme employé comme anesthésique, pour l'extraction des corps étrangers, 215; — dans le spasme laryngien, 234, 235.
Choléra (Anesthésie dans le), 221; — comme cause de paralysie des cordes vocales, 257.
Chondrite tuberculeuse, 102.
Chordite vocale inférieure, 132.
Chorée du larynx, 242, 243, 245.
Cicatriciels (Rétrécissements), 162; — dans la syphilis, 324, 328.
* *Cocaïne* (emploi de la) dans l'anesthésie du larynx, 72; emploi de la — dans la dysphagie chez les tuberculeux, 292; emploi de la — dans l'examen du larynx, 31; emploi de la — dans l'extirpation des néoplasmes du larynx, 181; emploi de la — dans l'extirpation des corps étrangers du larynx, 211; emploi de la — dans le traitement de l'hyperesthésie du larynx, 219. Sa toxicité dans l'anesthésie du larynx, 73, son antagoniste, le nitrite d'amyle, 73.
Constricteurs laryngiens à anse, 65.
Contractures paralytiques, 246, 265.
Coordination dans le larynx (Troubles de), 227, 245.
Coqueluche (Altérations du larynx dans la), 355.
* *Coqueluche* (État de la muqueuse laryngienne pendant la), 356; nature de la —, 355; traitement de la — par les insufflations intra-nasales, 360.
Cordes vocales, 5; paralysie des — (Voyez *Paralysie*).
Corps étrangers du larynx, 207.
* *Corps étrangers du larynx* (Emploi de la cocaïne dans l'extraction des), 211.
Corrosion (Ulcères de), 148, 289.
Couteau laryngien, 59.
Crico-arytaénoïd. latéral (Muscle), 7; paralysie des muscles, — 260.
Crico-arytaénoïd. post. (Muscle), 6; paralysie des muscles —, 263.
Crico-thyréoïdien (Muscle), 7; paralysie des muscles —, 259.
Crico-trachéotomie, 185.
Croup, 108; — dans la rougeole, 337, (voyez aussi *Diphthérie*).
* *Croup* (Inhalations de vapeurs dans le), 120, 125.
Croupale (Respiration), 40; toux —, 90, 110.

D

Dégénérescence des nerfs dans les paralysies, 258.
Désinfection des miroirs et des instruments, 75.
Désinfection des ulcères tuberculeux, 314, 315.

Diathèse polypeuse du larynx, 167.
Diète et régime dans les maladies du larynx, 78; — dans la phthisie laryngée, 308.
* *Dilatateurs* du larynx, 71; — à vis de Mackenzie; — de Navrathil de Pesth; — de Whittler; — de Moure, 71.
Dilatation (Méthode de) dans les sténoses du larynx, 69, 70.
Diphthérie du larynx (Voyez *Croup*), 108; — dans la variole, 342 — dans les affections typhoïdes, 347.
* *Diphthérie* (Nature parasitaire de la), 109. Traitement antiseptique de la —, 120. Sublimé, alcool, cyanure de mercure, iodoforme, soufre et sulfures, 120. Acide salycilique, benzoate de soude, acide borique, chloral, acide lactique, résorcine, quinoléine, essence de terébenthine, acide phénique, 121. Camphre, 122.
* *Diphthérie* (Prétendue analogie de la) avec la scarlatine, 338.
Diplophonie, 40.
Dysphagie dans le carcinôme, 190; — dans la tuberculose, 292; — dans la syphilis, 325.
* *Dysphagie* des tuberculeux, 292; traitement de la — par la cocaïne, 292, par l'acide carbonique et la teinture d'iode, 292.
Dysphonie, 39; — fonctionnelle, 291.
Dyspnée, 40; — dans le croup, 114, 115, 116; — dans la laryngite hypoglottique, 135; — dans la paralysie d. muscles crico-arytaénoïd. post., 264.

E

Ecchondrome, 171.
* *Ecchondromes et extososes* du larynx, 171.
Eclairage laryngoscopique, 20; — par la combinaison du miroir concave et des lentilles, 25; — par les lentilles, 24; par le miroir concave, 21.
Ecraseur laryngien, 65.
Ecraseur pour l'abrasion des néoplasmes du larynx, 65, 181, 183.
Electricité (Emploi endo-laryngien de l') 59; — dans le traitement de l'anesthésie, 223; — dans le traitement des paralysies des cordes vocales, 275.
Electrodes, 59.
Emétiques (voyez *Vomitifs*).
Endolaryngiennes (Méthodes opératoires), 180.
Epiglotte, 3; forme et situation de l' — dans les opérations endolaryngiennes, 31, 32; instruments pour le redressement de l'—, 32.
Epiglottite, 90.
Eponge laryngienne, 53.
* *Eponge laryngienne* de Blanc de Lyon, 54; — d'Héring de Varsovie pour le nettoyage des ulcères tuberculeux, 55; — de Moure de Bordeaux, 54.
Eponge de Voltolini pour l'abrasion des néoplasmes, 181, 182.
Erosion, ulcères d'érosion, 148; — dans le catarrhe, 87, 99.
Erysipèle (Lésions du larynx dans l') 352.
* *Erysipèle* primitif du larynx, 352; bactéries dans l'—, 353.
* *Eucalyptol* (Emploi de l') dans la tuberculose laryngée, 318.
Examen des malades, 45.
Expectoration, 44.
Extirpation du larynx, 194.
* *Extirpation partielle ou totale* du larynx dans le cancer, 196.
Extirpation des tumeurs malignes, 193.

F

Fausset (Voix de), 14, 40; — dans la contraction habituelle de moyenne intensité du tenseur de la glotte, 250.
Fibromes du larynx, 169.
Fissures de la membrane muqueuse du larynx, 102.
Fistules dans les plaies du larynx (Formation de), 159.
Flamme (Image de la), 23.
Fractures du larynx, 160, 161.
* *Fractures du larynx*, 160, 161.

G

Galvano-caustie, 66.
* *Galvano-caustie* (Appareils français de), 66.
Galvano-caustique (Destruction) des néoplasmes laryngiens, 184.

Gargarisme, 44.
Gêne de la déglutition (Voyez *Dysphagie*).
Glotte, 10, 11 ; état de repos de la —, 12, 13 ; état cadavérique de la —, 12.
Glotte (Œdème aigu de la), 141 ; — chronique, 147.
Glotte (Spasmes de la), 227 (Voyez aussi *Spasme du larynx*).
Glottiscope, 18.
Gommes, 322, 323, 327.

H

Hémorrhagies, 83 ; — dans la laryngite sèche, 91 ; — dans la variole, 341.
* *Hémorrhagie du larynx*, 91.
Hémorrhagique (*Laryngite*), 91.
* *Hydrothérapie* dans la toux nerveuse du larynx, 245.
Hyperalgésie, 218.
Hyperémie de la membrane muqueuse du larynx, 82.
Hyperesthésie, 217, 218, 219, 220.
* *Hyperesthésie* du larynx, son traitement par la cocaïne, l'antipyrine, l'aconitine, 219.
Hyperkinésie, 227.
Hyperesthésie, 217, 220, 221, 223.
Hypokinésie, 228, 253.
* *Hypochondrie* dans les paresthésies du larynx, 225.
Hystérie comme cause des paralysies du larynx, 256 ; — comme cause de l'anesthésie du larynx, 221.

I

Image laryngoscopique, 33.
Inflammatoires (Nodosités), 167.
Infectieux (Ulcères), 289, 290.
Infiltration syphilitique, 322 ; — tuberculeuse, 283, 285 ; — typhoïde, 346.
Inhalation, 49 ; — dans le croup, 125 ; — Spray, 50 ; — dans la phthisie laryngée, 315, 316, 317.
Injecteurs laryngiens, 55, 56.
* *Injections rectales* gazeuses de Berjeon dans la tuberculose, 318.
Inspiratoire fonctionnel de la glotte (Spasme), 247, 250.
Insufflations, 56, 57.

K

Kystes du larynx, 170, 183.
* *Kystes du larynx* (Formation des) par la dilatation ampullaire des canaux excréteurs des glandes muqueuses, 170.

L

* *Lactique* (acide), son emploi dans le traitement de la phthisie laryngée, 314.
Laryngé inférieur (Nerf), 8.
Laryngé supérieur (Nerf), 8.
Laryngisme stridulaux (Voyez *Spasme du larynx*).
Laryngite aiguë, 84 ; — chronique, 98 ; — exanthématique, 93 ; — granuleuse, 102 ; — hémorrhagique, 91 ; — hypoglottique, aiguë grave, 132 ; — hypoglottique chronique hypertrophique, 139 ; — pseudomembraneuse, 108 (Voyez aussi *Croup*) ; — sèche, 91 ; — sous-muqueuse aiguë, 130 ; — sous-muqueuse chronique, 137 ; — sous-muqueuse circonscrite, 135.
* *Laryngite hémorrhagique*, 91.
Laryngofission, 185.
* *Laryngo-fantome* de Garel, 32.
Laryngoscopie, 17.
Laryngospasme, 227, 228.
Laryngotomie infra-thyréoïdienne, 184, 185.
Larynx artificiel, 196.
Larynx (Extirpation du), 194.
Larynx (Toux du), 43 (voyez *Toux*).
Lèpre du larynx, 204.
* *Lèpre tuberculeuse* du larynx 205.
Lipome du larynx, 170.
Lupus du larynx, 142.
* *Lymphatiques* du larynx, 8.
Lymphome du larynx, 172.

M

Malignes (Tumeurs), 189.
* *Massage* du larynx dans les laryngites catarrhales accompagnées de parésie musculaire, 276.
* *Massage* du larynx dans la toux nerveuse du larynx, 245.

Membraneuses adhérences, 162.
* *Menthol*, son emploi comme anesthésique du larynx, 73.
* *Menthol* dans le traitement de la tuberculose laryngée, 317.
* *Miliaires* (tubercules) dans le larynx, 298.
Miroirs laryngiens, 19, 20.
Morgagni (Ventricules de), 11.
Moteurs (Troubles) dans le catarrhe laryngien, 102.
Motilité (Névroses de la), 217, 227; — hyperkinétiques, 227; — hypokinétiques, 253.
Mue de la voix, 250.
Muqueuse du larynx, 9.
Muscles du larynx, 5, 6, 7.
Myopathiques (Paralysies) de larynx, 253.
Myxome du larynx, 171.

N

Narcotiques, 77, 78.
Nécrose du larynx après la périchondrite, 153.
Néoplasmes du larynx, de bonne nature, 165; — de mauvaise nature, 189.
* *Néoplasmes* du larynx, emploi de la *cocaïne* dans leur extirpation, 181.
Nerfs du larynx, 8.
Névralgies du larynx, 218.
Névroses du larynx, 217 et suivantes.
Nodosités inflammatoires du larynx, 167.
* *Nitrate* (Porte-) de Fauvel pour l'application des caustiques laryngiens, 58.
* *Nitrite d'amyle*, antagoniste de la cocaïne, 73.

O

* *Œdème aigu* du larynx (Scarifications au galvano-cautère dans l'), 146.
Œdème du larynx (Voyez *Œdème de la glotte*).
Opératoires (Méthodes) endolaryngiennes, 180.
Ozène du larynx, 93.

P

Palpation du larynx, 37.
Papillome, 168.
* *Papillomes* du larynx, leur traitement, 188.
Papules syphilitiques, 322.
Paralysie centrale, 253; — myopatique, 253; — périphérique, 253; — des tenseurs de la glotte, 259; — des constricteurs de la glotte, 258, 259, 260; — des dilatateurs de la glotte, 258, 263; — de tous les muscles innervés par le récurrent, 258, 265; — de l'arytaénoïde transverse, 261, 271; — du crico-arytaénoïd. post., 263; — du crico-arytaénoïd. latér., 260; — du thyréo-arytaénoïdien intern., 261.
* *Paralysies laryngées bulbaires*, 257.
Parésie dans le catarrhe du larynx, 103 (Voyez aussi *Paralysies*).
* *Parésies musculaires* (du massage du larynx dans les laryngites catarrhales accompagnées de), 276.
Paresthésies, 215, 224.
* *Paresthésies* du larynx (de l'hypochondrie dans les), 225.
* *Pendaison-suicide* (Fractures du larynx dans la), 161.
Périchondrite laryngée, 152; — arytaénoïde, 154; — cricoïde, 155; — thyréoïde, 156; — scléreuse, 154; — dans la syphilis, 324; — dans la variole, 342.
Pharyngotomie sous-hyoïdienne, 184, 185; — pour l'extirpation des tumeurs de mauvaise nature, 194.
Phlébectasie laryngée, 102.
Phonétique (Spasme fonctionnel de la glotte), 247.
Phonophobie, 219.
Phthisie laryngée, 277 (Voyez aussi *Tuberculose*).
* *Phthisie laryngée*, son traitement local par les inhalations avec le masque du Dr W. Macnell Whistel, 312; — par la cautérisation au galvano-cautère (Gongenheim), 313; — par l'emploi de l'acide lactique, 314.
Pinces laryngiennes, 60, 61, 62.
* *Pinces* laryngiennes de Fauvel, 62.
Pinceaux laryngiens, 53, 54.

Pincettes laryngiennes, 60, 61.
Pinces à canule, 63.
Plaies du larynx, 158.
Plaies du larynx par arme à feu, 159.
Points douloureux du larynx, 219.
Polypes du larynx, 166.
Polypeuse (diathèse), 167.
* *Pronostic* dans la tuberculose, 303.
Pseudo-croup (Voyez *Catarrhe du larynx*).
Pulvérulentes (Insufflations), 56, 57.

R

Rapprochement des bandes ventriculaires dans la paralysie, 263.
Récurrent (Paralysie du), 258, 265.
Réflecteurs (Éclairage par les), 21.
Régime alimentaire dans les maladies du larynx, 78; — dans la phthisie laryngée, 308.
Résection sous-périchondrique, 195.
Respiration croupale, 40.
Respiration (Troubles de la) (Voyez *Dyspnée* et *Sténose du larynx*.
Rougeole (Affection du larynx dans la), 355.
* *Rougeole* (Complications laryngées dans la), 337.
Rétrécissements cicatriciels, 162; — dans la syphilis, 324, 328.

S

Saignée et émissions sanguines dans le croup, 122.
Sarcome du larynx, 190.
Scarlatine (Affection du larynx dans la), 338; — comme cause de la paralysie des cordes vocales, 257.
* *Scarlatine* (Prétendue analogie de la) avec la diphthérie, 338.
Seringue à injection laryngienne, 55, 56.
Sensation de douleur à la déglutition (Voyez *Dysphagie*).
Sensibilité (Névrose de la), 217.
Serre-nœud laryngien, 65.
Sonde du larynx, 37.
Spasme inspiratoire fonctionnel de la glotte, 247, 250; — phonétique fonctionnel de la glotte, 247.
Spasme laryngien, 227, 228; — des enfants, 229; — des adultes, 237.
Spasme des dilatateurs de la glotte, 228.
Spray-inhalation, 50.
Sténoses du larynx, 40; le traitement mécanique des —, 69.
* *Streptococcus* dans l'érysipèle primitif du larynx, 353.
Suffocation dans le croup (Crises de) (Voyez *Dyspnée*).
Syphilis (Maladies du larynx dans la), 319; paralysies dans la —, 258.
Rétrécissement cicatriciel dans la —, 324, 328.
Syphilide noduleuse, 322.

T

Technique laryngoscopique, 27.
Thyréocèle, 172.
Thyréotomie pour l'extirpation des néoplasmes, 184, 185; — pour l'extirpation des tumeurs malignes, 193.
Titillation, 227.
Toux (de la), toux laryngienne 43; — croupale, 90, 116; — nerveuse, 227, 239; — rythmique continuelle, 242; — par paroxysmes, 241; spasmodique, 240.
Toux convulsive (Voyez *Toux*).
* *Toux nerveuse* du larynx, son traitement par l'hydrothérapie et le massage du larynx, 245.
* *Toux des tuberculeux* (Emploi des vapeurs de glycérine pour calmer la), 316.
Trachéotomie dans le croup, 127; — dans la dilatation mécanique des sténoses du larynx, 70.
Trackome des cordes vocales, 102.
Traitement endolaryngien, 47.
Trousse laryngoscopique, 76.
Tubage de la glotte de Bouchut, 69; — dans le croup, 128.
Tuberculose (Maladies du larynx dans la), 277 et suivantes.
* *Tuberculose laryngée primitive*, 279.
* *Tuberculose laryngée* considérée dans ses rapports avec celle de la peau, au point de vue anatomo-pathologique, 283.
Tuberculose (Bacilles dans la), 286.
* *Tubercules miliaires* dans le larynx, 298.

* *Tuberculose*, son pronostic dans le larynx, 303.
Typhoïdes (Maladies du larynx dans les affections), typhus abdominal et exanthémateux, 345.

U

* *Ulcérations tuberculeuses et syphilitiques laryngiennes* (Coexistence des), 333.
* *Ulcérations syphilitiques en ulcérations tuberculeuses* (Changement des), 333.
Ulcères, 147; — tuberculeux, 289, etc.; — syphilitiques, 323, 329, 330; — infectieux, 289, 290.

V

Vague (Nerf), névrose du —, 262; paralysies par suite d'affection du, — 253, 254, 255.
Variole (Maladies du larynx dans la), 340.
Ventriculaires (Bandes), 4; rapprochement des — dans les paralysies, 263.
Ventricules de Morgagni, 5.
Vocales (Cordes), 5.
Voix (Troubles de la) (Voyez *Dysphonie*.
Vomitifs dans le pseudo-croup, 96; — dans le croup, 123.

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES.

8790-87. — Corbeil. Imprimerie Crété.

COUNTWAY LIBRARY
HC 417M K
20.J.92.
Les maladies de l'oreille et le1890
Countway Library BET5414
3 2044 046 007 456

20.J.92.
Les maladies de l'oreille et le1890
Countway Library BET5414
3 2044 046 007 456